

DIA 12/2006

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 1230  
 - 8 FEB. 2006  
 CAT. .... CL. .... FASC. ....

Spett.le  
 [Redacted]

*Domanda su questo piano esiste anche un potere delle Province dato*

U \_\_\_\_\_ gg \_\_\_\_\_ mese \_\_\_\_\_ anno \_\_\_\_\_

Oggetto: **Denuncia di inizio attività**

*o una conferenza di servizi*

Ordinaria per interventi riconducibili ai successivi punti 1 - 2  
 Sostitutiva al permesso di costruire riconducibile ai successivi punti  
 (barrare il caso che ricorre)

Il/la sottoscritto/a

Nome		Cognome		
[Redacted]		[Redacted]		
Notarile a	Il giorno	Residente nel Comune di	Via	Numero
[Redacted]	20 6 21 5	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
Codice Fiscale		In qualità di Procuratore/Legale Rappresentante/Amministratore della società		
[Redacted]		[Redacted]		
Con sede in	Via	Partita I.V.A.		
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		
Telefono	Fax	Posta elettronica		
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		

In qualità di:

Proprietario  
 Detentore  
 avente titolo con delega della proprietà in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Dati del proprietario:  
 nome e cognome \_\_\_\_\_  
 residente in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_

**DENUNCIA**

L'inizio di opere edilizie a partire dal trentesimo giorno successivo all'invio della presente, sul fabbricato/area sito in:

Località	Via	numero	Foglio	mappale
CASCINA CAVALLASCO	DEL LAVORO	26	1	131-237-238-239

non soggette al pagamento di contributo concessorio, di cui agli articoli 16 e 19 del DPR 380/01  
 soggette al pagamento di contributo concessorio come da prospetto allegato diviso per opere di urbanizzazione primaria-secondaria-smaltimento rifiuti e costo di costruzione (se dovuto con computo metrico estimativo utilizzando l'ultimo bollettino Camera di Commercio di Milano)

Titolo modale	Identificativo modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.4	1.0	1	10

Con destinazione d'uso

<input type="checkbox"/> residenziale	<input type="checkbox"/> commerciale	<input type="checkbox"/> direzionale	<input type="checkbox"/> turistica	<input type="checkbox"/> agricola
<input type="checkbox"/> artigianale	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> servizi	<input type="checkbox"/> altro	
In zona di PRG Vigente .....D1..... PRG Adottato.....				

**COMUNICA**

Che le opere da realizzare previste ed illustrate nell'allegata relazione asseverata sono riconducibili a:

1	<input type="checkbox"/>	Interventi non riconducibili all'elenco di cui all'art.10 e art. 6 conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380 consistenti in:
2	<input type="checkbox"/>	Varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio e non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire (art. 22 comma 2 DPR 380/01)
3	<input type="checkbox"/>	Interventi di ristrutturazione edilizia, di cui all'art. 10, c.1, lett. c del DPR 380/01 (art. 22, c. 3, lett. a del DPR 380/01 come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
4	<input type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica, disciplinati da piani attuativi che contengano precise disposizioni piani-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, da attestarsi con le modalità previste dall'art. 22, c. 3 lett. b del DPR 380/01, come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione in diretta esecuzione di idonei strumenti urbanistici recanti precise disposizioni piano-volumetriche (art. 22 ,c. 3 lett. c DPR 380/01)per: <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> nuova costruzione <input type="checkbox"/> soprizzo
6	<input type="checkbox"/>	Interventi previsti dalla L.R. 12/05 art. 41 per cui ci si avvale della facoltà di D.I.A. consistenti in: <input type="checkbox"/> ristrutturazione edilizia <input type="checkbox"/> soprizzo <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> ricostruzione edilizia <input type="checkbox"/> nuova edificazione

**SI IMPEGNA**

a versare i corrispettivi contributi (urbanizzazione, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi, nonché del costo di costruzione per quelle casistiche previste dalla legge) prima dello scadere dei 30 gg dal deposito presso la tesoreria comunale.

Dati dell'Impresa

Denominazione dell'impresa		Ragione sociale	
Con sede legale nel comune di		Via	numero
Telefono	Fax	Posta elettronica	
iscritto al Tribunale di	Numero iscrizione	Partita I.V.A.	
iscritto alla Camera di Commercio di	Numero iscrizione	Codice Fiscale	

Titolo moduli	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.01	1.0	2	10

Dati del Progettista

Nome			Cognome		
[REDACTED]			[REDACTED]		
Nota a	Il gg/m/anno		Residente nel Comune di	Via	Numero
MONZA	3	0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	0	5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono		Fax	Posta elettronica		
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		
Partita IVA		Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale		
[REDACTED]		[REDACTED]	ARCHITETTI		

Dati del Direttore dei Lavori

Nome			Cognome		
[REDACTED]			[REDACTED]		
Nota a	Il gg/m/anno		Residente nel Comune di	Via	Numero
[REDACTED]	3	0	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	0	5	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono		Fax	Posta elettronica		
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		
Partita IVA		Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale		
[REDACTED]		[REDACTED]	ARCHITETTI		

Firma del progettista

Firma dell'impresa

Allegati:

- Relazione tecnica di asseverazione
- Planimetria con l'individuazione dell'immobile oggetto dell'intervento;
- Elaborati grafici con indicate le opere da eseguire e la situazione finale (stato di fatto, comparativo, finale);
- Fotografie dello stato di fatto (escluso per interventi interni);
- Denuncia delle opere strutturali ai sensi dell'art. 65 D.P.R. 380/01 ovvero relazione tecnica circa la situazione statica dell'edificio;
- Progetto degli impianti e delle opere relativi alle fonti rinnovabili di energia, al risparmio e all'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art. 125 D.P.R. 380/01
- Documentazione di cui al DPR 380/01 art. 77, c4 e/o art. 82 e L.R. 6/89;
- Documentazione di cui al D.lgs 494/96 art. 3, c8 lett. b) e b-bis) così come modificato dal D.lgs n. 276/03.

**N.B.:** ai sensi dell'art. 22 comma 6 DPR 380/01 la realizzazione di interventi che riguardano immobili sottoposti a tutela storico-artistica o paesaggistica-ambientale, è subordinata al preventivo rilascio del parere o dell'autorizzazione richiesti dalle relative previsioni normative. Ai sensi dell'art. 23, c.3 e c.4, il termine di trenta giorni per la prestazione della denuncia di inizio dell'attività decorre dal rilascio dell'atto di assenso. Ove tale atto non sia favorevole, la denuncia è priva di effetti.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	3	10

## Relazione Tecnica di Asseverazione

**OGGETTO:** Realizzazione di opere ai sensi dell'art.23, c.1 del DPR 380/01:

via <b>DEL LAVORO</b>		n. 26	scala _____	piano _____
identificato al N.C.E.U. al foglio 1		mappale 131-237-238-239		sub _____
II/ La sottoscritto/a _____				
codice fiscale _____				
residente /con studio in _____ n. _____				
CAP _____	tel. _____	con domicilio in _____ presso _____		
via _____		n. _____	CAP _____	
tel. _____	Fax _____	_____		
<b>in qualità di progettista</b>				
iscritto all'albo professionale degli <i>Architetti</i>				
dell'Ordine/Collegio della provincia di <b>MONZA</b>				col n. _____

### DICHIARA

che le opere da eseguirsi consistono in:

DEMOLIZIONE DI CAPANNONE E TETTOIE
AMPLIAMENTO CANCELLO CARRABILE
COSTRUZIONE DI BAGNI E SPOGLIATOI (OPERE INTERNE)
INSTALLAZIONE PESA PER CAMION
COSTRUZIONE DI TETTOIA
<b>IN DATA 28/11/2005 N. 527/2005 IL PROGETTO E' STATO APPROVATO ED AUTORIZZATO IN CONFERENZA DEI SERVIZI DALLA PROVINCIA DI MILANO, DAL COMUNE DI POZZO D'ADDA E DALL'ARPA</b>

come da progetto allegato, composto da n. 9 elaborati in 2 copie.

### DICHIARA INOLTRE

1) che le opere da realizzare insistono su area:		con destinazione funzionale <i>completamente industriale e artigianale</i>
compresa negli strumenti di pianificazione in zona omogenea D1		
1).a	<input checked="" type="checkbox"/> non interessata da Piani Attuativi vigenti e/o adottati	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> soggetta al Piano Attuativo _____ vigente/adottato dal __/__/__ e che le opere previste non contrastano con le prescrizioni del piano	
1).b	<input checked="" type="checkbox"/> non vincolata ai sensi di legge	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> vincolata ai sensi del del D.Lgs.42/04: si dichiara che le opere <u>non</u> alterano lo stato dei luoghi e/o l'esteriore aspetto degli immobili	

Titolo ruolo	Identificativo ruolo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	4	10

<input type="checkbox"/>	vincolata ai sensi del D.Lgs.42/04. Si allega autorizzazione n. _____ rilasciata in data __/__/__ dall'Ente preposto alla tutela, ovvero _____, come previsto art. 22, c. 6 DPR380/01
<input type="checkbox"/>	vincolata ai sensi del Titolo I del D.Lgs.42/04. Si allega benestare n. _____ rilasciato in data __/__/__ dalla competente Soprintendenza Beni Ambientali Architettonici, come previsto art. 22, c. 6 DPR380/01.
2)	che gli interventi suddetti:
7) <input type="checkbox"/>	non sono riconducibili all'elenco di cui all'art.10 e art. 6 che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380
<input type="checkbox"/>	a). Manutenzione straordinaria
<input type="checkbox"/>	b) Manutenzione straordinaria interna/esterna singola unità immobiliare
<input type="checkbox"/>	c). Restauro/Risanamento conservativo
<input type="checkbox"/>	d) Recinzioni/Cancellate
<input type="checkbox"/>	e) Opere interne di singole unità immobiliari che non modificano la sagoma e dei prospetti e non rechino pregiudizio alla statica dell'immobile
<input type="checkbox"/>	f) Impianti tecnologici di servizio
<input type="checkbox"/>	g) Altro (specificare tipologia intervento)
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.2 del DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	a) varianti a permesso di costruire già rilasciato in data __/__/__, n. _____ e Denuncia Inizio Attività presentata in data __/__/__, prot.n. _____ che non incidano sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, non alterino la sagoma dell'edificio non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire.
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.3 del DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	a) intervento di ristrutturazione di cui all'art. 10 c. 1, lettera c) DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	b) intervento di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica disciplinati da piani attuativi (comunque denominati) che contengono precise disposizioni plano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, la cui sussistenza sia stata esplicitamente dichiarata dal competente organo comunale in sede di approvazione o di ricognizioni di quelli vigenti.
<input checked="" type="checkbox"/>	c) intervento di nuova costruzione in diretta esecuzione di strumenti urbanistici generali recanti precise disposizioni plano-volumetriche
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.41 della L.R.12/2005
<input type="checkbox"/>	ristrutturazione edilizia
<input type="checkbox"/>	sopralzo
<input type="checkbox"/>	ampliamento
<input type="checkbox"/>	ricostruzione edilizia
<input type="checkbox"/>	Nuova edificazione
3)	che le opere da realizzare sono conformi agli strumenti urbanistici adottati o approvati, al Regolamento Edilizio, al Regolamento di Fognatura e non contrastano con le disposizioni di sicurezza e igienico-sanitarie e con le altre norme vigenti (salvo quanto dichiarato ai successivi punti 5 e 8).
4)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere in progetto non sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco in quanto non rientrano tra quelli elencati dal D.M. 16.02.82
7)	<input type="checkbox"/> che le opere in progetto sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco. Si allega copia della ricevuta di presentazione del progetto, in data __/__/__, al Comando dei Vigili del Fuoco con n. pratica _____; con allegato il parere di conformità di cui art. 2 comma 2 del D.P.R. n. 37/98 in copia.
5)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere non comportano deroga al regolamento di igiene
6)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere non richiedono presentazione di progetto degli impianti ai sensi dell'art.6 L.46/90

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.4	1.0	8	10

	<input type="checkbox"/>	essendo le opere relative ad immobili o parti di essi compresi nel campo di applicazione dell'art.1 comma 2 L.46/90 e rientranti nella casistica di cui all'art. 4 comma 1 let. b), c) D.P.R.447/91, si allega progettazione dell'impianto elettrico redatta ai sensi dell'art. 4 comma 2 DPR 447/91.
7)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non comportano installazione e/o modifica di condotti di esalazione-ventilazione-fumari.
	<input type="checkbox"/>	che i condotti di esalazione-ventilazione-fumari di nuova installazione e/o modificati rispettano le norme UNI-CIG L.1083/1991.
8)	<input type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione prevista dalle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di adattabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di visitabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di accessibilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che essendo rispettate le condizioni minime di cui al D.M.236/89 e/o non rientrando nei casi di cui all'art.82 DPR 380/01 (locali privati aperti al pubblico), ci si avvale della deroga di cui all'art.20 della L.R.6/89 allegando la relazione tecnica prevista dal 3° comma dello medesimo articolo
9)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere progettate non prevedono l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetto né la realizzazione di soppalchi
	<input type="checkbox"/>	che è prevista la realizzazione di soppalchi e/o che essendo previsto l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetti, gli stessi sono provvisti di titolo abilitante all'utilizzo e ci si impegna a fornire copia di tale documentazione, se richiesta degli uffici.
10)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività per le quali sia richiesto il rilascio di Nulla-osta, Autorizzazione o parere da parte dei competenti servizi A.S.L.
	<input type="checkbox"/>	che le opere interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività sottoposte a vigilanza sanitaria e ci si impegna a conseguire i prescritti Nulla-osta, Autorizzazioni o Pareri.
11)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non prevedono installazione di nuovi impianti termici o interventi di coibentazione degli Edifici.
	<input type="checkbox"/>	che, comportando le opere interventi compresi nel campo di applicazione degli art.122- 123 DPR 380/01, sarà presentata all'ufficio prima dell'inizio lavori, la Relazione tecnica prevista dall'art.125 della stessa.
12)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non interessano la statica dell'edificio e non comportano la sostituzione e/o la realizzazione di opere in calcestruzzo armato o di elementi strutturali
	<input type="checkbox"/>	che essendo prevista l'esecuzione di opere in C.A. e/o di manufatti strutturali essi sono stati progettati da tecnici abilitati, nel rispetto delle norme vigenti in materia (si allega la denuncia prevista dal art. 65 DPR 380/01 e relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01)
13)	<input type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01.
	<input type="checkbox"/>	che le opere relative al progetto necessitano ai sensi della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01:
	<input type="checkbox"/>	a) Dichiarazione del progettista che attesti il rispetto Dpcm 5/12/97 e reg. Comunale
	<input type="checkbox"/>	b) Valutazione e dichiarazione di tecnico competente in acustica ambientale <b>gia presentata in Conferenza dei Servizi</b>
14)	<input checked="" type="checkbox"/>	che l'intervento previsto non è soggetto alla relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
	<input type="checkbox"/>	che l'intervento previsto è obbligato alla redazione della relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
15)	<input type="checkbox"/>	essendo previsti interventi su parti degli edifici contenenti fibre di amianto di cui all'art.34 del D.lgs 277/91, si impegna a conseguire entro l'inizio dei lavori, le prescritte autorizzazioni da parte della A.S.L. competente

Titolo modale	Identificativo modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totale
Denuncia inizio attività	1.01	1.0	6	10

Tutto ciò premesso, il sottoscritto tecnico, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt.359 e 481 del codice penale,

### ASSEVERA

la conformità delle opere sopra indicate, compiutamente descritte negli elaborati progettuali, agli strumenti urbanistici adottati o approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti nonché il rispetto delle norme di sicurezza, di quelle igienico-sanitarie e delle altre vigenti in materia, come sopra richiamate.

### SI IMPEGNA

- ✓ A non dare inizio alle opere in progetto prima di trenta giorni dalla data di presentazione della presente denuncia corredata da tutta la documentazione;
- ✓ A presentare idonea denuncia delle opere strutturali prevista all'art. 65 DPR 380/01 e relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01 (se le opere in oggetto non ricadono nella fattispecie si richiede di depennare tale dicitura)
- ✓ a comunicare l'ultimazione dei lavori corredata dal certificato di collaudo e di regolare esecuzione degli stessi che attestino la conformità delle opere al progetto depositato;
- ✓ a trasmettere, ultimato i lavori, ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate, o dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

Timbro e Firma del progettista



Timbro e Firma del direttore dei Lavori



**N.B.** La mancata compilazione di ogni sua parte della D.I.A. e della relazione asseverata comporta l'irricevibilità della pratica e non costituisce titolo all'esecuzione delle stesse.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	7	10



## ALLEGATO 1

### Elenco degli elaborati grafici e degli elementi di dimensionamento soggetti a verifica tecnica in relazione alla tipologia dell'intervento

1. Le richieste di denuncia di inizio attività, devono essere corredate dalla documentazione tecnica esplicativa dei progetti che consenta le necessarie verifiche tecniche da parte del responsabile del procedimento (o dell'istruttoria).
2. Gli elaborati grafici da allegare, in numero minimo di 2 copie, alla domanda di denuncia di inizio attività, per interventi di nuova costruzione di fabbricati, sopraelevazioni, ampliamenti di fabbricati esistenti, ricostruzione di edifici a seguito di demolizione all'interno di piano attuativo e fatti salvi gli elaborati prescritti da norme speciali o da leggi di settore, sono:
  - a) atto di proprietà dell'immobile oppure dichiarazione sostitutiva ai sensi della legge 445/00
  - b) dichiarazione di delega e di assenso della proprietà se il richiedente è soggetto diverso dal proprietario;
  - c) estratto del P.R.G. vigente (eventuale adottato) con evidenziato il lotto interessato all'intervento e/o il fabbricato;
  - d) eventuale estratto della documentazione urbanistica relativa al Piano Attuativo
  - e) estratto della mappa catastale in scala 1 : 1.000 o 1 : 2.000 in originale ed in data non anteriore a sei mesi, con l'individuazione di tutti i mappali interessati dall'intervento;
  - f) tavola grafica in scala 1 : 200 o 1 : 500 riportante rilievo planivolumetrico quotato, illustrativo dello stato di fatto dei lotti interessati dall'edificazione, comprensivo dell'ingombro degli edifici da realizzare, delle strade limitrofe, dei fabbricati circostanti con relative altezze, delle distanze dai confini, delle consistenze arboree presenti, delle urbanizzazioni primarie esistenti e nello specifico dimensioni strade limitrofe. Sulla medesima tavola devono essere riportati i calcoli dimostrativi del volume, della superficie lorda di pavimento e del rapporto di copertura richiesti, nonché la loro verifica grafico analitica di tutti gli indici del P.R.G. (vigente ed adottato) e la verifica delle aree scoperte e drenanti;
  - g) riproduzione del lotto con inserito il piano terreno dell'edificio e la sistemazione esterna in scala 1:100, e relativi accessi carrai e pedonali nonché dei percorsi interni con relativi materiali, aree a verde filtrante e piantumazione (comprese essenze)
  - h) tavola grafica di progetto quotata, in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) con piante di tutti i piani indicanti la destinazione d'uso di tutti i locali e dimensioni delle stesse con calcolo analitico dei rapporti aeroilluminanti, indicazione delle canne fumarie e di esalazioni, prospetti ombreggiati relativi ad ogni lato dell'edificio con indicazione dei materiali di facciata, finiture e colori e con i riferimenti alle sagome degli edifici contigui, sezioni significative (almeno due, con indicazione delle altezze nette dei piani, spessore della soletta la quota 0,00 di riferimento e l'altezza totale dell'edificio e per i locali con soffitti non orizzontali deve essere indicata la quota massima e minima, dei parapetti e delle aperture), copertura e particolari costruttivi in scala 1 : 20. Sulla medesima tavola dovranno

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.4	1.0	8	10

essere indicate le superfici utili, le destinazioni d'uso dei singoli locali, dei vani accessori ecc. Dovranno infine essere indicati i materiali da utilizzare e i colori prescelti per le parti esterne;

- i) tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere. Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1:200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici;
  - f) dichiarazione del professionista abilitato di conformità delle soluzioni progettuali e degli elaborati alle disposizioni in materia di barriere architettoniche (art. 77, 4 comma DPR 380/01)
  - g) relazione ed elaborati grafici riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili sia degli spazi esterni che interni;
  - h) dichiarazione di conformità alla normativa in materia di sicurezza e prevenzioni incendi; per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
  - i) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 (con indicato diametro delle tubazioni, pendenze, recapiti finali (con eventuale autorizzazione ed eventuale progetto con relazione impianto di trattamento e/o depurazione) con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50, completa della planimetria generale in scala 1:200;
  - j) tavola grafica in scala adeguata, indicante la destinazione d'uso e indicante la disposizione dei macchinari e degli impianti nonché dei punti di emissione significativi. Dovranno infine essere indicate le dimensioni dei passaggi e spazi di lavoro;
  - k) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art.125 e/o dichiarazione sostitutiva.
- 3) Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici, oltre a quelli già indicati;
- a) Tavola riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili;
  - b) Tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere;
  - c) per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
  - d) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50;

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	9	10

- e) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art.125 e/o dichiarazione che gli interventi non sono soggetti all'obbligo della redazione del progetto.
- 4) Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa deve chiedere una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti, un certificato di regolarità contributiva, da trasmettere all'Amministrazione Comunale all'atto della presentazione della D.I.A.

## ALLEGATO 2

### Indice dei capitoli della relazione illustrativa e degli allegati di calcolo

#### Relazione illustrativa

1. Ogni progetto di opera edilizia deve essere corredato da una relazione tecnico illustrativa contenente gli elementi descrittivi idonei a consentire la piena comprensione del progetto e la verifica del rispetto delle disposizioni normative, nonché ad illustrare i calcoli planivolumetrici ed i livelli di prestazioni di comfort attesi.
2. I paragrafi della relazione saranno relativi:
  - a) Descrizione del sito e sua individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico generale e/o esecutivo;
  - b) Tipo di intervento, destinazione d'uso e modalità di attuazione;
  - c) Requisiti urbanistici, vincoli e condizioni;
  - d) Caratteri dell'intervento edilizio:
    - d.1.) collocazione nel sito naturale o nel contesto edificato;
    - d.2.) caratteri compositivi ed ambientali, con riferimento all'intorno all'armonizzazione con le preesistenze;
    - d.3.) opere di urbanizzazione esistenti e previste, con riferimento a viabilità, acquedotto;
    - d.4.) fognatura, distribuzione energia, reti di telecomunicazione, illuminazione pubblica, ecc.;
    - d.5.) descrizione, ove necessario e con gli approfondimenti opportuni in relazione al tipo di intervento, dei requisiti illuminotecnica, acustici, termici e idrotermici, nonché di quelli relativi alla purezza dell'aria, ai servizi tecnologici, alla fruibilità degli spazi e alla sicurezza;
  - e) calcolo dei volumi e delle superfici di progetto e dimostrazione della conformità a tutti i parametri urbanistico-edilizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti e/o adottati anche mediante tabelle esemplificative di lettura e raffronto;
  - f) per gli insediamenti produttivi, la relazione deve essere integrata dal punto di vista tecnico-sanitario con informazioni relative a:
    - f.1.) genere di industrie da insediare;
    - f.2.) numero di addetti previsti;
    - f.3.) descrizioni delle lavorazioni effettuate;
    - f.4.) materiali trattati, prodotti depositati ed eliminati;
    - f.5.) flussi di traffico commerciale;
    - f.6.) provvedimenti atti ad eliminare rumori, scarichi di ogni tipo, esalazioni nocive e rifiuti tossico-nocivi.
3. Tale documentazione può essere sostituita da una dichiarazione del progettista che asseveri che le opere progettate non sono soggette a tali disposizioni.
4. In allegato alla relazione vanno presentate le seguenti dichiarazioni asseverate dal progettista e sotto la propria personale responsabilità:
  - a) Di conformità planivolumetrica del progetto alle prescrizioni urbanistico-edilizie vigenti;
  - b) di conformità del progetto con la normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
  - c) di conformità degli impianti elettrici ed idrico sanitari alla legislazione vigente;
  - d) di conformità degli scarichi civili o industriali;
  - e) di conformità con la vigente normativa in materia di inquinamento acustico ed atmosferico;
  - f) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;
  - g) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;

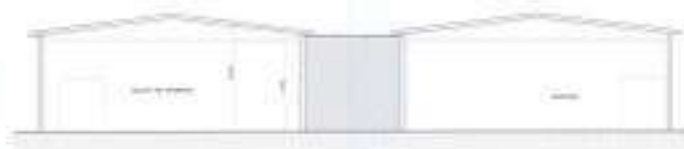
Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	10	10

- h) di comunicazione e nomina del collaudatore opere in c.a. o in acciaio;
- i) di comunicazione nomina direttore dei lavori;
- j) di conformità con la vigente legislazione sul contenimento dei consumi energetici.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
<b>Denuncia inizio attività</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

VIA DELL'ARCADE

A. TA. 10/00000



VEDUTA A. A.

VIA DELL'ARCADE

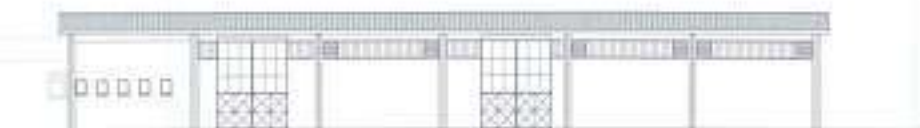
A. TA. 10/00000

A. TA. 10/00000

SITUAZIONE ESISTENTE



PROGETTA	CA.	ANNO	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Firma del progettista		[REDACTED]	
Firma del cliente		[REDACTED]	
Data		[REDACTED]	
Scala		[REDACTED]	
Materiale		[REDACTED]	
Note		[REDACTED]	



VISTO SUD



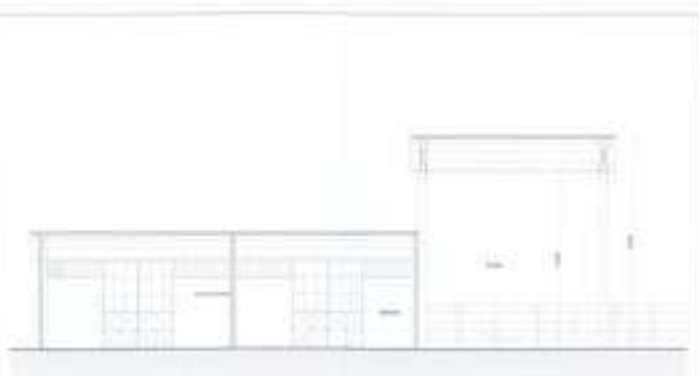
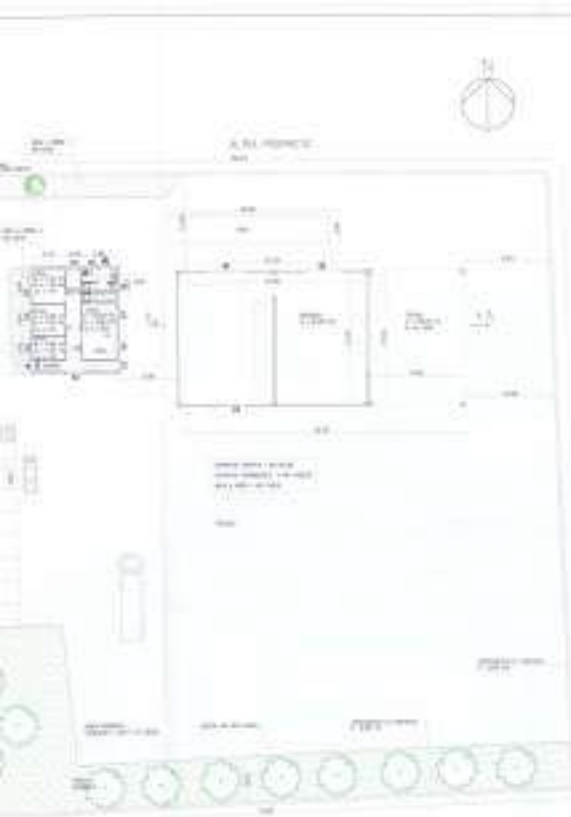
VISTO EST



VISTO NORD

Scale 1:50

Scale 1:50



SEZIONE A-A scala 1:100





FETTO OVEST



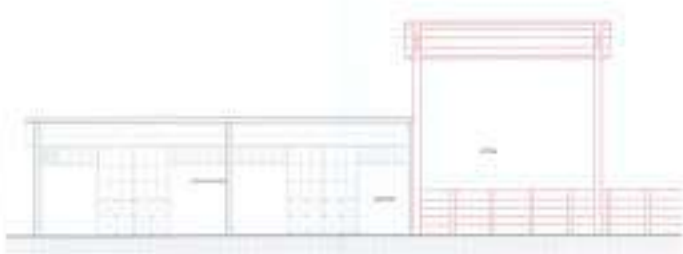
FETTO EST



Scale 1:500

Scale 1:500





SECTION A-A scale 1:100

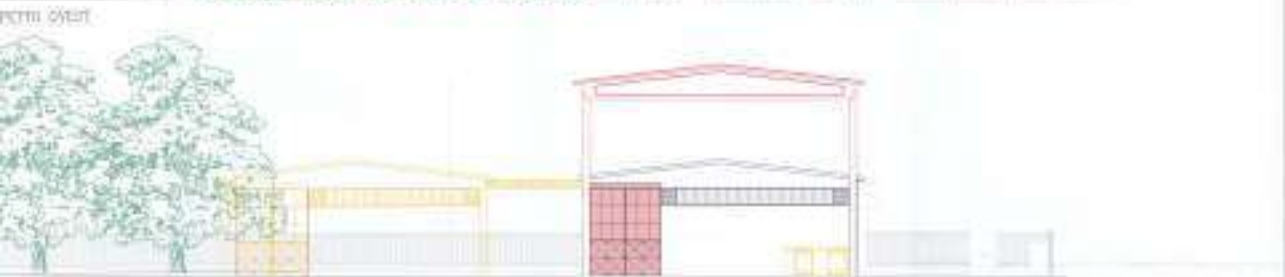


Detail scale 1:200

Scale 1:200

Scale 1:200

Scale 1:200



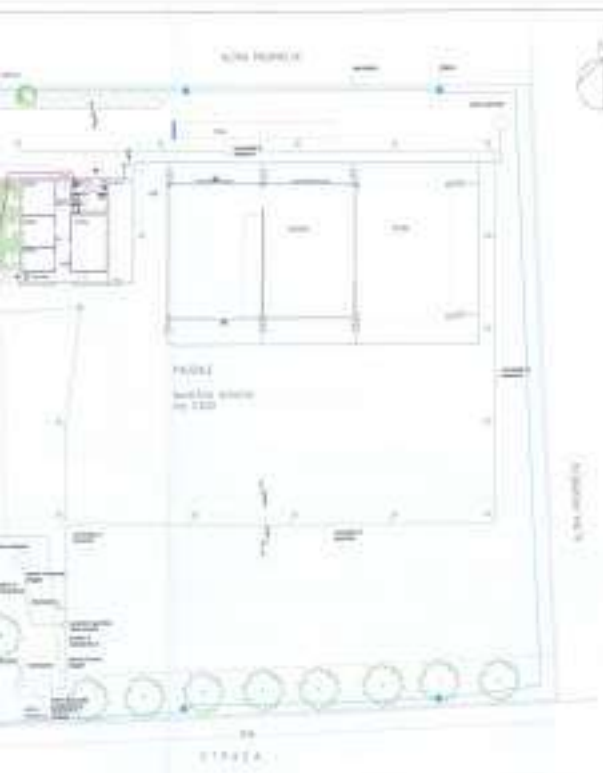


**LEGENDA**

-  tembok biasa
-  tembok pembatas kamar / kamar
-  tembok pembatas koridor
-  pintu
-  ventilasi kamar-kamar
-  area lantai beton bertulang
-  tembok baru
-  ventilasi kamar-kamar
-  ventilasi
-  ventilasi kamar-kamar untuk sirkulasi
-  area beton

Desain oleh *[Signature]*

NO. 123  
 1234 56  
 7890



- LEGENDA**
- edificio servizio acqua potabile
  - rete acqua potabile
  - rete acqua reflua
  - pozzo
  - impianto acqua reflua
  - area verde verde attrezzata
  - rete acqua fognaria
  - impianto acqua reflua
  - pozzo
  - area verde
  - area verde



PARTICOLARE 1

NO. 1220  
 1220  
 1220



ALTA SERRAVALLE

1000

ALTA SERRAVALLE



ALTA SERRAVALLE

ALTA SERRAVALLE

NO.	DESCRIZIONE	UNITA'	VALORE UNITARIO	VALORE TOTALE
1	ALTA SERRAVALLE	1000		
2	ALTA SERRAVALLE	1000		
3	ALTA SERRAVALLE	1000		
4	ALTA SERRAVALLE	1000		
5	ALTA SERRAVALLE	1000		
6	ALTA SERRAVALLE	1000		
7	ALTA SERRAVALLE	1000		
8	ALTA SERRAVALLE	1000		
9	ALTA SERRAVALLE	1000		
10	ALTA SERRAVALLE	1000		
11	ALTA SERRAVALLE	1000		
12	ALTA SERRAVALLE	1000		
13	ALTA SERRAVALLE	1000		
14	ALTA SERRAVALLE	1000		
15	ALTA SERRAVALLE	1000		
16	ALTA SERRAVALLE	1000		
17	ALTA SERRAVALLE	1000		
18	ALTA SERRAVALLE	1000		
19	ALTA SERRAVALLE	1000		
20	ALTA SERRAVALLE	1000		
21	ALTA SERRAVALLE	1000		
22	ALTA SERRAVALLE	1000		
23	ALTA SERRAVALLE	1000		
24	ALTA SERRAVALLE	1000		
25	ALTA SERRAVALLE	1000		
26	ALTA SERRAVALLE	1000		
27	ALTA SERRAVALLE	1000		
28	ALTA SERRAVALLE	1000		
29	ALTA SERRAVALLE	1000		
30	ALTA SERRAVALLE	1000		
31	ALTA SERRAVALLE	1000		
32	ALTA SERRAVALLE	1000		
33	ALTA SERRAVALLE	1000		
34	ALTA SERRAVALLE	1000		
35	ALTA SERRAVALLE	1000		
36	ALTA SERRAVALLE	1000		
37	ALTA SERRAVALLE	1000		
38	ALTA SERRAVALLE	1000		
39	ALTA SERRAVALLE	1000		
40	ALTA SERRAVALLE	1000		
41	ALTA SERRAVALLE	1000		
42	ALTA SERRAVALLE	1000		
43	ALTA SERRAVALLE	1000		
44	ALTA SERRAVALLE	1000		
45	ALTA SERRAVALLE	1000		
46	ALTA SERRAVALLE	1000		
47	ALTA SERRAVALLE	1000		
48	ALTA SERRAVALLE	1000		
49	ALTA SERRAVALLE	1000		
50	ALTA SERRAVALLE	1000		

ALTA SERRAVALLE  
1000



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Provincia di Milano

Prot. N. 2134/06

Pozzo d'Adda, 03.03.2006

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 2134/06  
- 9 MAR. 2006  
CAT. .... CL. .... FASC. ....

Oggetto: D.I.A. 12/2006 Intervento per demolizione di capannone e tettoia, ampliamento cancello carrabile, opere interne, installazione porta e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro 26

In merito alla Denuncia di Inizio Attività in oggetto, pervenuta in data 08.02.2006, ns. prot. nr. 1230, l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale.

Vi invitiamo:

- ✓ a versare il contributo di costruzione dovuto relativo allo smaltimento rifiuti, corrispondente all'importo di € 1.126,36 (euro millecentoventisei/36) direttamente alla Tesoreria comunale c/o la [redacted]
- ✓ a versare i diritti di segreteria corrispondenti a € 258,23

provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

Resta inteso che i lavori non potranno iniziare prima del pagamento degli oneri dovuti e della presentazione della seguente documentazione:

- ✓ DURC dell'impresa esecutrice;
- ✓ Denuncia dei cementi amati

Distinti saluti.

[redacted] e Territorio

Amministratore [redacted] SERVIZIO DEL CITTADINO anno

DISTINZA - ELENCO BONIFICI

Data: 09/03/2006 10:11

[Redacted]

Banca: [Redacted]  
Conto: [Redacted]

Valuta : 10/03/2006  
Importo : 1.126,36  
Beneficiario : TESORERIA COMUN. [Redacted]  
[Redacted] Banca [Redacted]

Richiesta Esito : Secondo accordi  
Identificativo pagamento :  
Riferimenti : contributo costr.smaltimento rifiuti

Disposizioni in elenco: 1 Totale importo: 1.126,36



[Redacted]



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Provincia di Milano

Prot. N. 2134/06

Pozzo d'Adda, 03.03.2006

Spett.

Oggetto: D.I.A.12/2006 Intervento per demolizione di capannone e tettoie, ampliamento cancello carrabile, opere interne, installazione pesa e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro 26

In merito alla Denuncia di Inizio Attività in oggetto, pervenuta in data 08.02.2006, ns. prot. nr.1230, l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale.

Vi invitiamo:

- ✓ a versare il contributo di costruzione dovuto relativo allo *smaltimento rifiuti*, corrispondente all'importo di € 1'126,36 (euro millecentoventisei/36) direttamente alla Tesoreria comunale c/o la S. Paolo di Torino filiale di Pozzo d'Adda;
- ✓ a versare i diritti di segreteria corrispondenti a € 258,23

provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

Resta inteso che i lavori non potranno iniziare prima del pagamento degli oneri dovuti e della presentazione della seguente documentazione:

- ✓ DURC dell'impresa esecutrice;
- ✓ Denuncia dei cementi armati

Distinti saluti.

e Territorio



MODO = TRANSMISSIONE DA MEMORIA

INIZIO=03-MAR 11:48

FINE=03-MAR 11:50

FILE NO. = 158



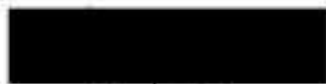
-COMUNE DI POZZO D'ADDA -

\*\*\*\*\* -COMUNE DI POZZO - \*\*\*\*\* +39 0290666602- \*\*\*\*\*



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Provincia di Milano



Prot. N. 2134/06

Pozzo d'Adda, 03.03.2006



Oggetto: D.I.A.12/2006 Intervento per demolizione di capannoni e tettoie, ampliamento cancello carrabile, opere interne, installazione pesa e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro 26

In merito alla Denuncia di Inizio Attività in oggetto, pervenuta in data 08.02.2006, ns. prot. nr.1230, l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale.

Vi invitiamo:

- ✓ a versare il contributo di costruzione dovuto relativo allo smaltimento rifiuti, corrispondente all'importo di € 1'126,36 (euro millecentoventisei/36) direttamente alla Tesoreria comunale c/o la S. Paolo di Torino filiale di Pozzo d'Adda;
- ✓ a versare i diritti di segreteria corrispondenti a € 258,23

provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

Resta inteso che i lavori non potranno iniziare prima del pagamento degli oneri dovuti e della presentazione della seguente documentazione:

- ✓ DURC dell'impresa esecutrice;
- ✓ Denuncia dei cementi armati

Distinti saluti.



e Territorio





# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Provincia di Milano

Prot. N. 2134/06

Pozzo d'Adda, 03.03.2006

Oggetto: D.I.A.12/2006 Intervento per demolizione di capannone e tettoie, ampliamento cancello carrabile, opere interne, installazione pesa e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro 26

In merito alla Denuncia di Inizio Attività in oggetto, pervenuta in data 08.02.2006, ns. prot. nr.1230, l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale.

Vi invitiamo:

- ✓ a versare il contributo di costruzione dovuto relativo allo *smaltimento rifiuti*, corrispondente all'importo di € 1'126,36 (euro millecentoventisei/36) direttamente alla Tesoreria comunale c/o la S. Paolo di Torino filiale di Pozzo d'Adda;
- ✓ a versare i diritti di segreteria corrispondenti a € 258,23

provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

Resta inteso che i lavori non potranno iniziare prima del pagamento degli oneri dovuti e della presentazione della seguente documentazione:

- ✓ DURC dell'impresa esecutrice;
- ✓ Denuncia dei cementi armati

Distinti saluti.

Territorio

CONFE CONVENTI POSTALI - Ufficio di Versamento

di Euro

111 258 23

*euro duecentocinquantaotto/23*

NUMERO

COMUNE DI POZZO D'ADDA - SERVIZIO TESORERIA  
20069 POZZO D'ADDA

VALORE

DIRITTI SECURECRIA DIA  
nr. 12-2006

DISPOSIZIONI



10992 10992  
10992 10992

SCOUT DEL POSTO

**AVVERTENZE**  
Il beneficiario deve indicare nel campo "COMUNE" il nome del Comune di appartenenza e nel campo "VALORE" il valore della prestazione.  
Le somme versate sono a disposizione per i beneficiari a fronte della richiesta di pagamento.  
Le somme versate sono a disposizione per i beneficiari a fronte della richiesta delle somme di cui è composta il beneficio.

**IMPORTANTE: NON SCRIVERE SUL RETRO DELLA BENVENUTA DI ACCESSO**

PE 12/2006

DISTINTE - ELENCO BONIFICI

Data: 09/03/2006 10:11

Banca: [REDACTED]  
Conto: [REDACTED]

Valuta : 10/03/2006  
Importo : 1.126,36  
Beneficiario : TESORERIA COMUN. COMUNE POZZO  
VIA ROMA 13 20060 POZZO D'ADDA MI  
Banca [REDACTED]  
Richiesta Esito : Secondo accordi  
Identificativo pagamento :  
Riferimenti : contributo costr.smaltimento rifiuti

Disposizioni in elenco: 1

Totale importo: 1.126,36



COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 1230  
- 8 FEB. 2008  
CAT. .... CL. .... FASC. ....

**POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26**



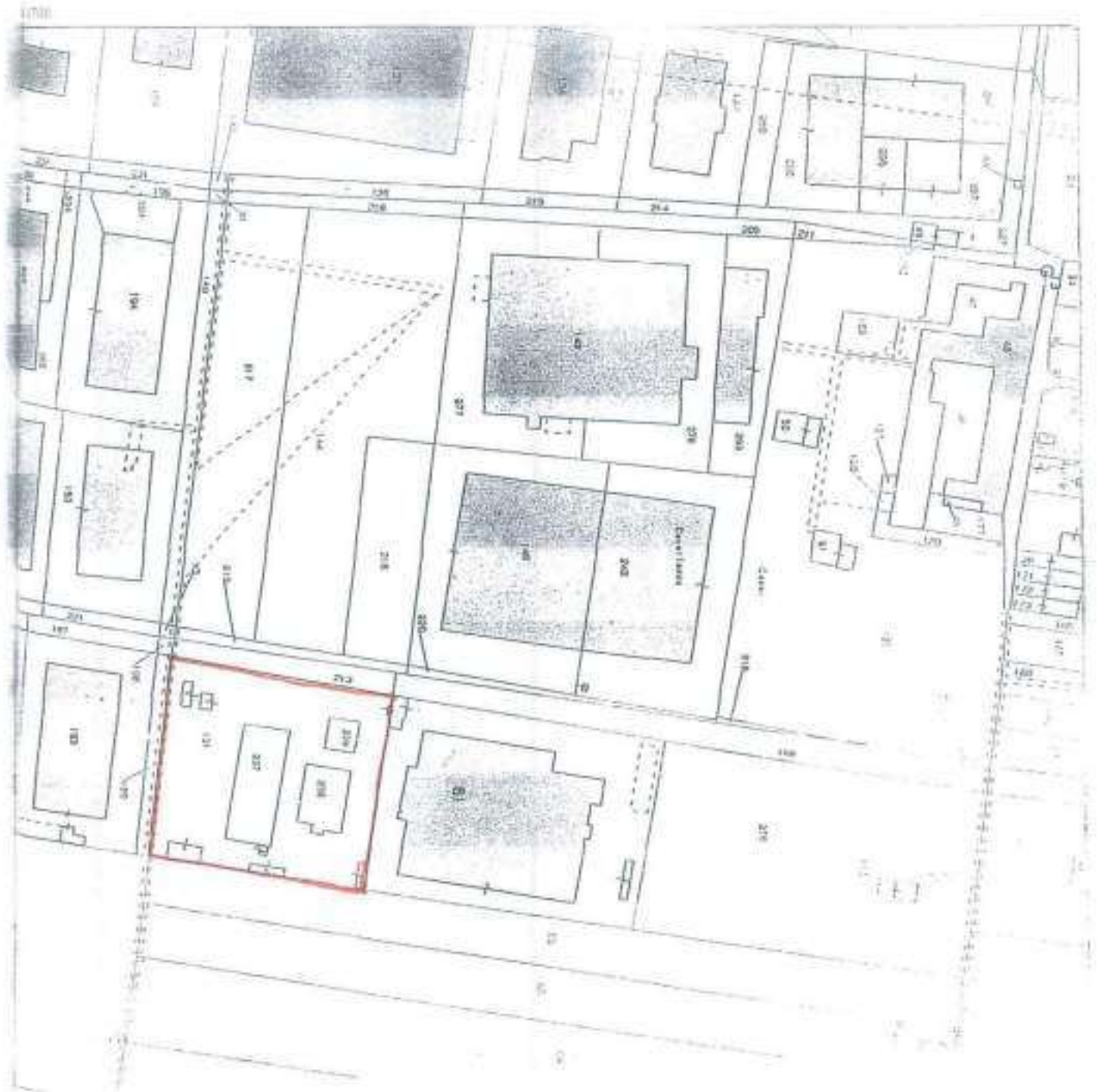
[Redacted text]

[Redacted text]

gennaio 2006

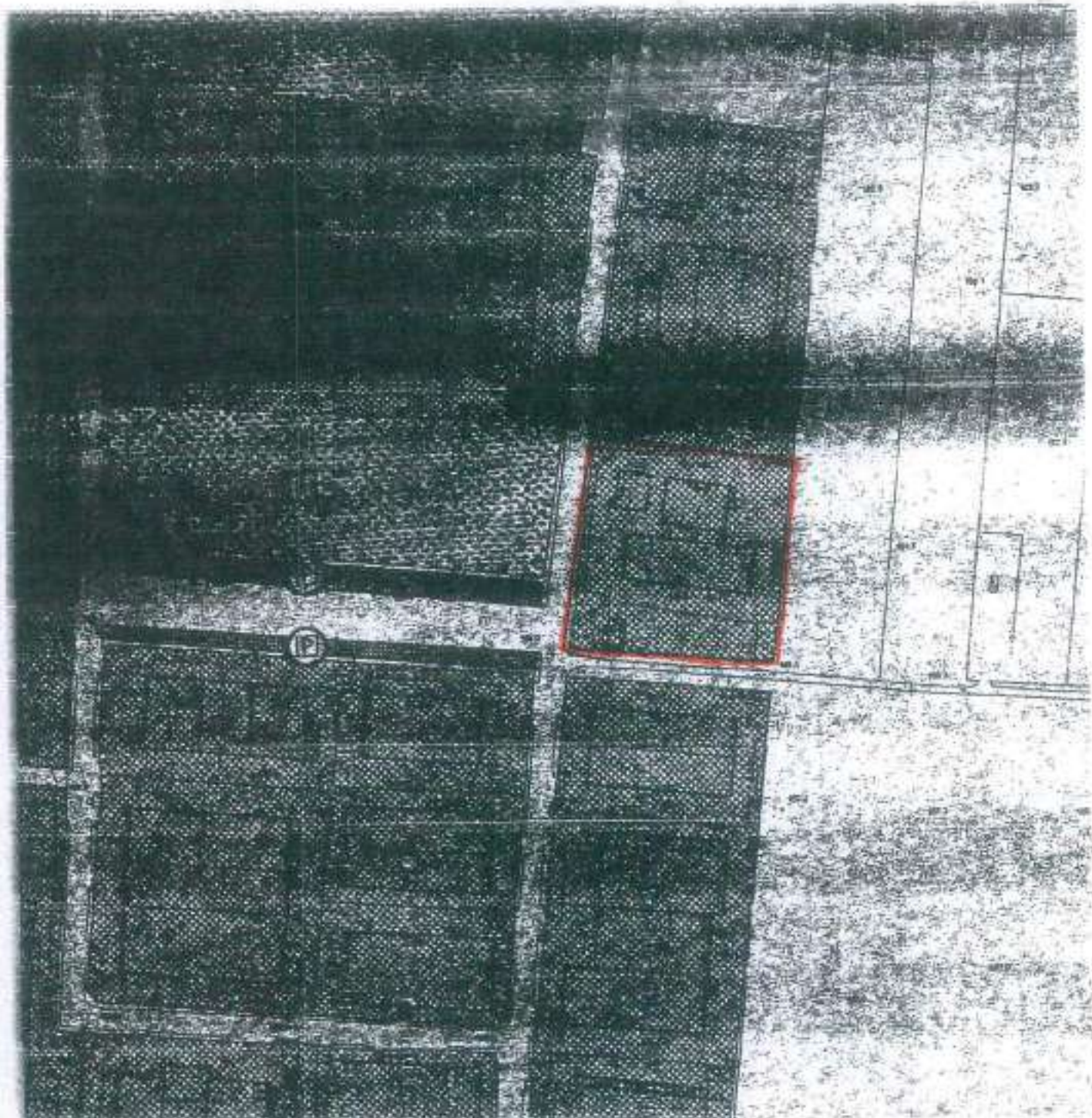
## INDICE

- Estratto mappa
- Estratto P.R.G.
- Relazione illustrativa
- Planivolumetrico
- Atto di proprietà
- Documentazione fotografica



COMUNE DI POZZO D'ADDA  
ESTRATTO MAPPA  
VIA DEL LAVORO 26  
FG. 1 MAPP. 131 - 237 - 238 - 239





COMUNE DI POZZO D'ADDA

ESTRATTO P.R.G.

VIA DEL LAVORO 26

ZONA D1 DI COMPLETAMENTO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE





**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**  
**Integrazione giugno 2005**

- **Località**

Pozzo d'Adda (Mi) – Località Cascina Cavallasco, via del Lavoro 26

- **Tipo d'immobile**

Complesso industriale composto da due capannoni ad uso industriale h 6,60 mt., una palazzina ad uso uffici di un piano fuori terra, manufatti ad uso tettoia

- **Proprietà**

Sede [redacted]  
Sede operativa via Ponte Nuovo 75/9 20128 Milano – C.fiscale/P IVA [redacted]

- **Identificazione catastale**

Complesso industriale distinto al Catasto dei Fabbricati di Pozzo d'Adda (MI) in seguito a scheda presentata all'UTE di Milano il 23 luglio 1990 al n. 140410 come segue:  
partita 1000983 – Foglio 1 mappale 131 graffato con mappale 237, mappale 238 e mappale 239.

- **Descrizione del sito e sua individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico generale**

Il complesso industriale nell'ambito dello strumento urbanistico generale si trova in zona produttiva D1 – Zona di completamento industriali ed artigianali. L'area è prevalentemente occupata da insediamenti produttivi di piccole e medie dimensioni. La proprietà confina a nord con altro complesso industriale, a est con zona agricola E1, a sud con strada secondaria non asfaltata ed a ovest con la via del Lavoro.

Indici e parametri della zona D1

- Indice di utilizzazione fondiaria  $U_f = 0,60 \text{ mq/mq}$
- Altezza massima ad esclusione dei volumi tecnici  $H = 12,00 \text{ ml}$

- **Tipo di intervento, destinazione d'uso e modalità di attuazione**

Il progetto prevede:

- demolizione di un capannone di 635 mq e delle superfetazioni esistenti, tettoie non più consone alle esigenze della nuova attività che necessita di un ampio piazzale per stoccaggio, carico-scarico materiale e movimentazione dei mezzi pesanti;
- costruzione di una tettoia prefabbricata alta 12 mt aperta su tre lati per ricovero materiale ferroso. La tettoia verrà realizzata adiacente al capannone esistente.
- costruzione di contromuro alto 2,50 mt. lungo il perimetro sud ed est
- ampliamento del cancello carrabile;
- costruzione di una pesa per camion;
- realizzazione di bagno e spogliatoi con accesso diretto dal piazzale;
- piantumazione con alberi ad alto fusto lungo il prospetto sud;

- **Viabilità e fognatura**

L'asse di viabilità principale che serve i vari lotti industriali è la via del Lavoro dalla quale si accede anche al terreno di proprietà. L'accesso carrabile attualmente è sottodimensionato rispetto alle nuove esigenze, il progetto ne prevede l'ampliamento. Per la rete fognaria del piazzale, verranno costruite delle caditoie in numero adeguato per la raccolta delle acque pluviali e meteoriche che saranno convogliate in un pozzo perdente. Prima di entrare in fognatura sono previsti pozzetti desolatori e a seguire un pozzetto per il campionamento. Le acque di seconda pioggia verranno convogliate in un pozzo perdente.

Le reti tecnologiche previste e attuabili sono:

- rete di distribuzione civico acquedotto
- canalizzazioni e impianto di illuminazione
- rete di distribuzione gas metano
- canalizzazione per rete telefonica
- " " " " distribuzione elettrica.

- **Attività da insediare**

Commercio di rottami ferrosi e non ed affini, commercio di acciaio inossidabile.

- **Numero di addetti previsti**

4 autisti ed 1 impiegato.

- **Descrizione delle lavorazioni effettuate**

Trasporto, carico e scarico di rottami ferrosi.

- **Materiali trattati e depositati**

I materiali trattati e depositati sono: ferro, acciaio e leghe. Non è prevista lavorazione di prodotti e materiali.

- **Flussi di traffico commerciale**

Movimentazione giornaliera di circa 10 automezzi.



## Planivolumetrico Comune di Pozzo d'Adda Zona D1 di completamento industriale ed artigianale integrazione

Località Cascina Cavallasco, Via del Lavoro 26

### Superficie Fondiaria (Sf)

$$73,04 + 70,03 \times 70,27 / 2,00 = \text{mq} \quad 5.026,76$$

### Indice di utilizzazione fondiaria (UF) = 0,60 mq/mq

$$5.026,76 \times 0,60 = \text{mq} \quad 3.016,06$$

### Superficie coperta esistente totale

palazzina uffici

$$10,10 \times 12,10 = \text{mq} \quad 122,21$$

Capannone 1

$$21,40 \times 15,40 = \text{mq} \quad 329,56$$

Capannone 2

$$42,36 \times 15,000 = \text{mq} \quad 635,40$$

Totale **1.087,17**

### Superficie coperta disponibile

$$3.016,06 - 1.087,17 = \text{mq} \quad 1.928,89$$

### Attività di servizio all'attività industriale o artigianale massimo 40% della SIp

$$3.016,06 \times 0,40 = \text{mq} \quad 1.206,42$$

### Attività industriale e artigianale minimo 60% della SIp

$$3.016,06 \times 0,60 = \text{mq} \quad 1.809,64$$

### Altezza massima ad esclusione dei volumi tecnici: H mt 12,00

### Superficie coperta in demolizione

Capannone 2

$$42,36 \times 15,000 = \text{mq} \quad 635,40$$

### Superficie coperta rimanente

palazzina uffici esistente

$$10,10 \times 12,10 = \text{mq} \quad 122,21$$

Capannone 1 esistente

$$21,40 \times 15,40 = \text{mq} \quad 329,56$$

Totale **451,77**

### Superficie coperta in progetto

Tettoia in progetto

$$10,60 \times 15,40 = \text{mq} \quad 163,24$$

### Totale superficie coperta

$$451,77 + 163,24 = \text{mq} \quad 615,01$$

### Verifica superficie fondiaria

$$615,01 < 3.016,06$$

**Superficie coperta disponibile**

$$3.016,06 - 615,01 = \text{mq} \quad 2.401,05$$

**Tettoie aperte 20% Superficie lorda di pavimento (Slp) ammessa**

$$3.016,06 \times 0,20 = \text{mq} \quad 603,21$$

**Verifica Slp ammessa per tettola**

$$163,24 < 603,21$$

**Superficie fondiaria - superficie coperta**

$$5.026,76 - 615,01 = \text{mq} \quad 4.411,75$$

**Area verde**

$$635,00 + 24,50 + 22,00 + 60,45 = \text{mq} \quad 741,95$$

**Superficie piazzale**

$$= \text{mq} \quad 3.400,00$$



N. 30998 Repertorio N. 10982 Raccolta

V E N D I T A

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaquattro il giorno quattro del mese di febbraio

In Milano, via Padova 175

Avanti a me Jose' Carbonell Notaio in Villasanta, iscritto presso il Collegio Notarile di Milano,

sono comparsi:

[redacted] nato a Enna il 14 gennaio 1949,  
domiciliato in Roma, piazzale Don Sturzo 23,  
procuratore  
della società

REGISTRATO  
a Monza

il 06/02/2004

N° 997

con € 397,33

[redacted]  
[redacted]  
(per brevità in appresso anche denominata [redacted])

[redacted] con sede in Roma Piazzale Don Sturzo n. 23, codice fiscale e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Roma [redacted]

munito dei necessari poteri in forza di procura speciale in data 10 novembre 2003 n. [redacted] di repertorio che si allega al presente atto sotto la lettera "A"

PARTE VENDITRICE

domiciliato per la carica in [REDACTED]  
[REDACTED] imprenditore, che interviene quale  
Amministratore Unico ed in rappresentanza della società  
[REDACTED] con sede in [REDACTED]  
[REDACTED] codice fiscale e numero di iscrizione  
al Registro delle Imprese di Milano [REDACTED]  
munito dei necessari poteri in forza del vigente  
statuto sociale

PARTE ACQUIRENTE

Comparenti, della cui identità personale io Notaio  
sono certo che tra loro d'accordo e con il mio consen-  
so, rinunciano all'assistenza dei testimoni a questo  
atto avendo i requisiti di legge e quindi

convengono e stipulano quanto segue:

la società [REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED], come sopra rappresentata, vende alla  
società [REDACTED] che come sopra rappresentata  
accetta, il diritto di piena proprietà sui seguenti  
beni immobili:

In Comune di Pozzo d'Adda (MI) - Località Cascina  
Cavallasco, Via del Lavoro 26 -

- complesso industriale composto da due capannoni ad  
uso industriale, palazzina ad uso uffici di un piano  
fuori terra, manufatti ad uso tettoia e vasca, relative

patti tecnici e speciali, condizioni e servitu', planimetrie e tipi contenuti e/o richiamati le parti fanno espresso riferimento intendendoli come qui integralmente trascritti e riportati.

1. La presente vendita viene fatta ed accettata per il concordato prezzo di euro 645.571 (seicentoquarantacinquemilacinquecentosettantuno)

oltre IVA che la Parte venditrice dichiara di avere integralmente riscosso prima d'ora, dalla parte acquirente, alla quale rilascia quietanza di saldo con promessa di nulla piu' avere a pretendere.

I. Quanto in contratto viene venduto ed acquistato a corpo, nello stato di fatto e di diritto attuale, con ogni relativa accessione e pertinenza, fissi ed infissi, servitu' attive e passive, subentrando la Parte acquirente in pieno luogo e stato alla Parte venditrice anche per ogni rapporto inerente.

II. Possesso e godimento di quanto compravenduto si intende trasferito a favore della parte acquirente a far tempo da oggi, per ogni effetto utile ed oneroso.

La parte acquirente prende atto del fatto che l'immobile è ancora attualmente occupato dalla [REDACTED] e si assume sin d'ora ogni onere e rischio e spese al fine di estromettere detta società



COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Prospetto NORD



Prospetto SUD

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Prospetto SUD



Prospetto EST

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Tettoie



Tettoie

diritti

oneri x tettoie

mp 163,94

zolo ~~8000~~

no oneri

diritti 258,23



Spett.le

COMUNE DI POZZO D'ADDA

COM. ...	PROT. N. 1230
- 8 FEB. 2006	
CAT. ....	FASC. ....

**Oggetto: impegnativa per la presentazione di certificati di regolarità contributiva.**

Il sottoscritto [redacted] in qualità di Legale Rappresentante della MULTIMPIANTI SERVICE con sede in [redacted] con riferimento

- Alla denuncia di inizio attività

Per i lavori di ristrutturazione in Pozzo d'Adda Via del Lavoro 26,

consapevole delle sanzioni penali previste in caso di false dichiarazioni ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000, sotto la propria responsabilità

## DICHIARA

- Che l'impresa è iscritta all'INPS - sede di [redacted], con matricola n. [redacted] CG ed è regolare con il versamento dei contributi alla data del 31/12/05;
- Che l'impresa è assicurata all'INAIL - sede di Sesto San Giovanni, Via del Maggio n. 10, con codice ditta n. [redacted] ed è regolare con il versamento dei premi assicurativi alla data del 31/12/05 ;
- Che l'impresa è iscritta alla Cassa Edile di / con il n° / e alla Cassa Edile di / con il n° / ed è regolare con i versamenti dei contributi alla data del / .

Il sottoscritto Campolongo Salvatore rende noto di avere già chiesto ai due Enti sopra citati, ai sensi dell'articolo 3 comma 8, lett. b-bis, del Decreto Legislativo 14/08/1996 n° 494 e successive modificazioni ed integrazioni, il rilascio del certificato di regolarità contributiva

[redacted]  
MULTIMPIANTI SERVICE  
[redacted]

Spett.le

**Oggetto: autocertificazione ai sensi art. 46 D.P.R. 445/2000**

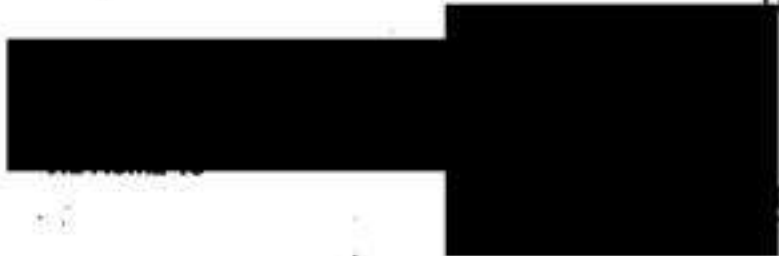
Il sottoscritto [REDACTED] in qualità di Legale Rappresentante della MULTIMPIANTI SERVICE con sede in [REDACTED] con riferimento

- Alla denuncia di inizio attività
- Per i lavori di ristrutturazione in Pozzo d'Adda Via del Lavoro 26, consapevole delle sanzioni penali previste in caso di false dichiarazioni ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000, sotto la propria responsabilità



DICHIARA

- Che la MULTIMPIANTI SERVICE ha nell'anno 2006 un organico medio di n° 0 dipendenti.
- Che la MULTIMPIANTI SERVICE applica il contratto collettivo stipulato il / tra / e /

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 2665  
 21 MAR. 2006  
 CAT. .... CL. .... FASC. ....



**Oggetto: D.I.A. 12/2006 Intervento per demolizione di capannone e tettoie, ampliamento cancello carrabile, opere interne, installazione pesa e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro 26**

In riferimento alla vostra del 03.03.2006 prot. n. 2134/06 la sottoscritta Arch.  con studio in  in qualità di tecnico incaricato, in merito al progetto in oggetto trasmette via fax al n. 02/90988602 la seguente documentazione da voi richiesta:

- DURC dell'impresa esecutrice dei lavori

Cordiali saluti



Monza, 21/03/2006



2/3



Spett.le



ENTE APPALTANTE

483698  
20/03/2006

protocollo: 3734

**OGGETTO: SITUAZIONE ASSICURATIVA ATTESTAZIONE DI REGOLARITA' CONTRIBUTIVA**  
**CAMPOLONGO SALVATORE**

Ai fini di quanto previsto dagli artt. 8 e 10 della Legge 11.02.1994 n. 109 e successive modifiche ed integrazioni, dagli artt. 17 e 18 del Decreto del Presidente della Repubblica 25.01.2000 n. 34 e dalle disposizioni contenute nel Titolo V e VI del Decreto del Presidente della Repubblica 21.12.1999 n. 554, e sulla base della documentazione ad oggi in possesso di questa sede :

**SI DICHIARA**

in riferimento alla ditta [redacted]  
con sede legale [redacted]

Cod. Fiscale / P. Iva [redacted]  
la quale risulta iscritta all'INAIL dal 01/01/1980  
per l'attività di IMPIANTISICA CIVILE ED INDUSTRIALE

23

La seguente situazione assicurativa

cliente	483698	
pat	voce	descrizione
37243242	3630	INSTALLAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

ENTE APPALTANTE

CAVITE 483698  
20/03/2006

La seguente posizione contributiva :

**X** la Ditta può essere considerata in regola con il versamento dei premi di assicurazione, in quanto;

- ha versato quanto dovuto per premi ed accessori;
- è debitrice di somme nei confronti dell'Istituto per le quali.

- A. ha in corso una regolarizzazione agevolata con pagamento in n. .... rate ed ha provveduto al versamento delle rate scadute in base a ..... (indicare il riferimento normativo relativo a: concessione di rateazione per condono, agevolazione per calamità naturale).
- B. ha in corso il pagamento rateizzato.
- C. sussiste controversia amministrativa/giudiziaria tra l'INAIL e la Ditta in questione non ancora definita.

*La presente dichiarazione viene rilasciata allo stato degli atti e non ha alcun effetto liberatorio nei confronti della Ditta. Rimane pertanto impregiudicata l'azione di questo Istituto per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme per premi ed accessori che successivamente risultassero dovute.*








Milano, 10 marzo 2006

Spett.,



**OGGETTO : attestazione di iscrizione e di regolarità contributiva.**


In riferimento alla richiesta in oggetto, si conferma che il sig.  (C.F. ) risulta iscritto alla gestione speciale degli **ARTIGIANI** con codice impresa n.  CG risulta a tutt'oggi in regola con i contributi dovuti nella stessa gestione.

Si comunica, inoltre, che la suddetta rilevazione è stata effettuata con i dati risultanti dagli archivi visualizzati in data odierna e con la misura degli ultimi bollettini dovuti per il **16/2/2006** (data di scadenza).


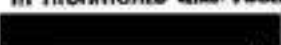


Distinti saluti.

Il





**Oggetto: D.I.A. 12/2006 Intervento per demolizione di capannone e tettoie, ampliamento cancello carrabile, opere interna, installazione pesa e costruzione tettoia sull'immobile in Pozzo d'Adda – Via del Lavoro 26**

In riferimento alla vostra del 03.03.2006 prot. n. 2134/06 la sottoscritta Arch.  con studio in  in qualità di tecnico incaricato, in merito al progetto in oggetto trasmette via   la seguente documentazione da voi richiesta:

- DURC dell'impresa esecutrice dei lavori

Cordiali saluti



Monza, 21/03/2008

12/2006

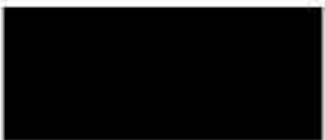
# RICHIESTA FOGNATURA originale in cartolina DI TCA

Ufficio di Urbanistica e Territorio

Prot. N° SUAP. 1957 U/2005

05.04.2006

COMUNE di	POZZO D'ADDA	
PROT. N.	3232/	
- 7 APR. 2006		
CAT.	CL.	FASC.



Sed:



E p.c.

Egr. Responsabile Servizio  
Ufficio Ambiente/Ecologia  
COMUNE di POZZO d'ADDA

OGGETTO: Invio documentazione per rilascio

✓ "Autorizzazione allo scarico nella rete fognaria comunale"

per fabbricato adibito ad attività di commercio rottami ferrosi e non, previa acquisizione dei pareri di conformità degli Enti interessati (IDRA).

Richiedente società [redacted], legale rappresentante Sig. [redacted]  
[redacted] impianto sito in Via del Lavoro n. 26, Comune di Pozzo d'Adda.

Prot. pratica N° 374 del 04.04.2006.

Con riferimento alla convenzione sottoscritta tra i Comuni associati a questa struttura SUAP, si inviano in allegato copie della documentazione depositata agli atti per l'istruttoria di competenza.

Si ricorda che gli Enti sono tenuti a far pervenire i provvedimenti di competenza alla struttura unica al fine di poter rilasciare l'atto unico per la realizzazione dell'intervento richiesto.

Distinti saluti.

Struttura [redacted] milanese  
Il Dir. [redacted] nimento



SPEDIZIONE IN ABBOZZO  
 PER LE IMPRESE  
 E PROFESSIONISTI  
 N. 374 Del 04 APR. 2006

STAMPA

Mod. DSFA On line 00/09/03  
 Prot.

**Oggetto: domanda di autorizzazione allo scarico nella rete fognaria comunale per insedianti Produttivi / Commerciali (scarico Assimilabile a civile o industriale) (artt. 33, 45 e 46 D.L.vo n° 152 del 1999 e successive modificazioni)**

Il presente modulo deve essere presentato un anno prima della scadenza dell'autorizzazione in essere, la cui durata è quattro anni, prima dell'attivazione di un nuovo scarico, o comunque prima di apportare modificazioni al ciclo produttivo da cui derivino scarichi quantitativamente o qualitativamente diversi da quelli autorizzati. Il modulo è relativo ad un allacciamento specifico che deve essere inequivocabilmente determinato, pertanto è indispensabile presentare una domanda di autorizzazione allo scarico per ciascun allacciamento esistente o previsto.

**PREMESSO**

che la Ditta

Denominazione dell'impresa: [REDACTED]	Ragione sociale: [REDACTED]
Comune Sede Legale: [REDACTED]	Sede in Via: [REDACTED]
Numero Civico: [REDACTED]	Telefono: [REDACTED]
Fax: [REDACTED]	Posta Elettronica: [REDACTED]
Partita IVA: [REDACTED]	Codice Fiscale: [REDACTED]
Iscritto al Tribunale: [REDACTED]	Numero iscriz. Tribunale: [REDACTED]
Iscritto alla CCIAA di: [REDACTED]	Numero iscriz. CCIAA: [REDACTED]
Esercente l'attività di: [REDACTED]	Numero di dipendenti: [REDACTED]
Orario di lavoro: 7-12 / 14-17	

possiede o intende iniziare un'attività commerciale o di produzione di beni nell'insediamento ubicato al seguente indirizzo:

Comune: POZZO D'ADDA	Indirizzo: VIA DEL LAVORO 26
Numero civico: 36	

**PROFESSIONISTA INCARICATO**

Nome: [REDACTED]	Cognome: [REDACTED]
Telefono: [REDACTED]	E Mail: [REDACTED]

Il/la sottoscritto/a TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO RICHIESTA

PROT. N. 7444  
CAT. \_\_\_\_\_ CL. \_\_\_\_\_ FASC. \_\_\_\_\_



Comune di Pozzo D'Adda  
Servizio Ufficio Edilizia Locale  
Disciplina opera di conglomerato cementizio armato  
normale a struttura metallica  
ATTICIAZIONE AVVERTUTO DEPOSITO  
PRATICA DI  DENUNCIA  VARIANTE  
 ESCLUSIONE  COLLAUDO

COMMITTENTE:



M. R. 25 7444  
28/8/26

CANTIERE:

Via Del Lavoro n. 26 – Località Cascina Cavallasco  
20060 – POZZO D'ADDA (MI)

OGGETTO:

Costruzione di struttura prefabbricata in c.a.

Medole, il 09.06.2006



**SPETTABILE UFFICIO TECNICO  
DEL COMUNE DI POZZO D'ADDA (MI)**

**DENUNCIA DI OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO NORMALE O IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO PRECOMPRESSO.**

La sottoscritta Impresa:  
con sede in:  
iscritta alla C.C.I.A.A. di:  
iscritta al REA:  
iscritta all'Albo Artigiani:  
N.P.IVA:

[REDACTED]

COMUNE DI **POZZO D'ADDA**  
UFFICIO OPERE DI INTERESSE LOCALE  
OPERE DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO  
E A STRUTTURA METALLICA  
REGISTRAZIONE AVVENUTA DEPOSITO  
DENUNCIA  VARIANTE   
CORREZIONE  COLLAUDO

**DENUNCIA**

Nr. 11.025 F544  
Data 29/10/06

ai sensi dell'art. 4 della legge 05/11/1971 n° 1086, l'impresa ha in corso l'esecuzione di un'opera in C.A. e C.A.P. sita nel Comune di Pozzo D'Adda, via n. 26 - Località Cascina Cavallasco, di proprietà della Ditta [REDACTED] e precisa quanto segue:

**Committente:**  
Indirizzo:

[REDACTED]

**Progettista generale e  
D.L. Architettonici :**  
Con studio professionale in:  
Iscritto all'Ordine degli:  
Della provincia di:

**DOT. [REDACTED]**  
[REDACTED]  
MONZA E DELLA BRIANZA al n° 792;

**1) sottopilinti in c.a.v., plinti prefabbricati in c.a.v., pilastri prefabbricati in c.a.v., travi a "T" H80 in c.a.v.:**

**Calcolatore del C.A.:**  
Con studio professionale in:  
Iscritto all'Ordine degli:  
Della provincia di:

**DOT. ING. [REDACTED]**  
[REDACTED]

**Il D.L. in stabilimento di  
produzione:**  
Iscritto al Collegio dei:  
Della provincia di:

[REDACTED]





**2) coppelle H= cm.3 6 in c.a.p.:**

**Il Calcolatore dei C.A. :**

Con studio professionale in:  
Iscritto all'Ordine degli:  
Della provincia di:



**Il D.L. in stabilimento di produzione:**

Con studio professionale in:  
Iscritto all'Ordine degli:  
Della provincia di:



Medole, li 09.06.2006



Spett.le ufficio tecnico  
del comune di Pozzo d'Adda (MI)

PRATICA

N.

## DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' DEL PROGETTISTA

Il sottoscritto Dr. Ing. [REDACTED]

Con studio in Acquanegra S/C

(Prov. MN)

Nominato da Spezia Prefabbricati Strada Marchionale, 40/1 - 46040 Medole (MN)

Quale progettista delle opere in c.a., inerente a

**strutture in elevazione di capannone prefabbricato**

Committente [REDACTED]

Situato nel Comune di Pozzo d'Adda (MI) in via Del Lavoro, 26

### DICHIARA


- che le strutture sono state calcolate e progettate a norma delle vigenti disposizioni di legge, in particolare secondo quanto disposto per le zone sismiche dalle norme tecniche per le costruzioni D.M. 14/09/2005;
- che gli elaborati presentati sono completi e sufficienti ad individuare e definire esattamente le opere da eseguire;
- che i materiali di cui si prevede l'impiego e le rispettive dosature sono idonei in relazione alle sollecitazioni assunte a base dei calcoli.

Con osservanza

Acquanegra S/C, li **- 9 GIU. 2006**

DELLE STAMPATE  
Dr. [REDACTED]

# RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Sull' opera con **CAPANNONE PREFABBRICATO**  
sita nel Comune di **Pozzo d'Adda (MI)**  
di proprietà di 

## A) CARATTERISTICHE DELL' OPERA :

Superficie coperta mq.....**210.8**.....Altezza fuori terra ml **11.1-11.30 appoggio trave**.....  
Volume mc .....**2354.4**..... Numero dei piani ..... **1**.....  
Luce max. dei solai ml ...**8.50 asse travi**..... Luce max delle travi ml ... **7.45 asse pilastri**.....  
Luce max. delle strutture a sbalzo ml ...//.....  
Note e chiarimenti ... Tegoli copertura a cura di altro progettista .....  
Descrizioni delle strutture portanti .....  
TRAVI T h80  
PILASTRI PREF. 50x50,  
BICCHIERI PREF. SU SOTTOPLINTI GETTATI IN OPERA

## **Metodi di calcolo usati e vincoli delle varie strutture**

Fondazioni : .....Tensioni Ammissibili  
Strutture verticali : .....Tensioni Ammissibili  
Orizzontamenti:.....Tensioni Ammissibili  
Altre strutture : .....Tensioni Ammissibili

## B) TASSI MASSIMI DI LAVORO DEI MATERIALI

Per fondazioni (Sottoplinti in opera Rck200 – Bicchieri pref. Rck400)

Calcestruzzo	oc max considerato	33	kg/cmq
Acciaio ordinario	of max considerato	2600	kg/cmq
Acciaio di precompressione	of max considerato	.....	kg/cmq
Terreno	ot max considerato	1.5	kg/cmq

Per strutture verticali (Rck 400.....)

Calcestruzzo	oc max considerato	98	kg/cmq
Acciaio ordinario	of max considerato	2600	kg/cmq
Acciaio di precompressione	of max considerato	.....	kg/cmq
Terreno	ot max considerato	1.5	kg/cmq

Per orizzontamenti (Rck... 400-450...)

Calcestruzzo	oc max considerato	53	kg/cmq
Acciaio ordinario	of max considerato	2600	kg/cmq
Acciaio di precompressione	of max considerato	.....	kg/cmq
Terreno	ot max considerato	1.5	kg/cmq

Per altre strutture (Rck... 400)

Calcestruzzo	$\sigma_c$ max considerato	.....	kg/cmq
Acciaio ordinario	$\sigma_f$ max considerato	.....	kg/cmq
Acciaio di precompressione	$\sigma_f$ max considerato	.....	kg/cmq
Terreno	$\sigma_t$ max considerato	.....	kg/cmq

Carichi accidentale+perm. considerati sulle strutture  
Neve  $q_s = 130$  kg/mq (DM 16/01/1996)

Indagini esperite per la determinazione della  $\sigma$  terreno max : esperienze precedenti nella zona e sondaggi diretti comunicato dalla DL Kt = 1.5... kg/cmq

**c) CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI :**

1) **Dosaggio calcestruzzo** (per mc di impasto) Rck 400

Cemento tipo	525	q. li/mc	4,00
Ghiaia	DIAM MAX 20 mm	mc	0,80
Sabbia	fine	mc	0,40
Acqua		l/mc	180

2) **Acciaio ordinario** tipo FeB44 k per c.a. - Fe360 per eventuali travi in acciaio - snervamento min.  
.....4400..... kg/cmq

3) **Acciaio di precompressione** tipo .....  
Rottura  $R_{ak} \geq$  ... 19000..... kg/cmq



IL DIRET  
(in stabili



- 9 GIU. 2006

Data .....



ari

108



RELAZIONE DI CALCOLO DI OPERE  
PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO

Oggetto della relazione: CAPANNONE PREFABBRICATO

Committente:

Località cantiere : via Del Lavoro, 26 - Pozzo d'Adda (MI)

Carichi: Neve  $q_{sk} = \text{kg/mq}$  160 Vento  $q_{ref} \times c_e = \text{Kg/mq}$  65 (classe B)

LISTA DEI SIMBOLI

- D = coordinata sezione verifica (m)
- H = altezza sezione di verifica (cm)
- T = taglio (Kg)
- t = tensione tagliante (Kg/cm<sup>2</sup>)
- pst = passo staffe (cm)
- A<sub>fp</sub> = area ferri piegati (cm<sup>2</sup>)
- M = momento flettente (Kgm)
- A<sub>o</sub> = area acciaio teso (cm<sup>2</sup>)
- A'<sub>a</sub> = area acciaio compresso (cm<sup>2</sup>)
- σ<sub>c</sub> = tensione compressione cls (Kg/cm<sup>2</sup>)
- σ<sub>a</sub> = tensione trazione acciaio (Kg/cm<sup>2</sup>)
- σ<sub>φ</sub> = tensione cls precompresso t=φ (kg/cm<sup>2</sup>)
- σ<sub>1</sub> = tensione cls precompresso t= infinito (Kg/cm<sup>2</sup>)

Comune di POZZO D'ADDA  
SERVIZIO OPERE DI INTERESSE LOCALE  
Disciplina opere di conglomerato cementizio armato  
normativa a struttura metallica  
ATI STAZIONE AVVENUTO DEPOSITO  
PRATICA DI DENUNCIA  VARIANTE   
NE COLLAUDO

Nr. M.P.S. 7449  
Data 12/8/06

La seguente relazione di calcolo è stata eseguita secondo la normativa vigente per le opere in c.a. : Legge 5/11/71 n.1086, D.M. 3/12/87, D.M. 9/1/96, D.M. 16/1/96.

Gli elementi prefabbricati in oggetto sono prodotti non in serie.

09 GIU 2006

1 ar/  
98108  
B

TRAVE T2

Caratteristiche trave:

sbalzo sinistra	m	2.00
sbalzo destra	m	0.75
interasse appoggi	m	5.32
pendenza		0.00
passo	m	6.55

Carichi:

acc.	kg/mq	130.0
penn.	kg/mq	20.0
pannello copertura	kg/mq	189.0
rasatura	kg/m	0.0
peso proprio trave	kg/m	490.0
carico totale trave	kg/m	2684.3

reazione appoggio sin. kg 16821  
reazione appoggio dest. kg 7203

Dati geometrici sezione:

larghezza superiore	cm	50.00
larghezza inferiore	cm	10.00
larghezza attacco anima	cm	15.00
altezza totale	cm	60.00
altezza ala	cm	20.00
copriferro sup.	cm	4.00
copriferro inf.	cm	6.00

Armatura per il taglio:

interasse barre piegate	cm	100.00
d staffe anima	mm	8.00
d staffe ala	mm	8.00
area assorbita staffe/area		
totale scorrimento	-	1.00

Caratteristiche materiali:

tens.amm.cis.	kg/cmq	135.0
tens.amm.acc.	kg/cmq	2600.0

D	H	T	t	pat	Afp
0.00	00	0	0.0	30	0.0
0.40	00	-1074	-1.0	30	0.0
0.80	00	-2147	-2.0	30	0.0
1.20	00	-3221	-2.9	30	0.0
1.60	00	-4295	-3.9	30	0.0
2.00	00	-5369	-4.9	30	0.0
2.40	00	-6442	-5.9	20	0.0
2.80	00	-7516	-6.9	24	0.0
3.20	00	8232	7.5	22	0.0
3.60	00	7150	6.5	25	0.0
4.00	00	6084	5.6	29	0.0
4.40	00	5011	4.6	30	0.0
4.80	00	3937	3.7	30	0.0
5.20	00	2863	2.7	30	0.0
5.60	00	1790	1.7	30	0.0
6.00	00	716	0.7	30	0.0
6.40	00	-350	-0.3	30	0.0
6.80	00	-1432	-1.3	30	0.0
7.20	00	-2505	-2.4	30	0.0
7.60	00	-3579	-3.4	30	0.0
8.00	00	-4653	-4.4	30	0.0

M	Aa	A'a	x	sc	sa
0	0.0	4.0	3.9	0	0
-215	0.1	4.0	4.8	11	2323
-859	0.5	4.0	7.3	17	2435
-1333	1.1	4.0	10.1	25	2470
-3436	1.9	4.0	13.1	35	2498
-5369	3.0	4.0	16.2	46	2524
-7731	4.3	4.0	19.1	57	2551
-10522	5.9	4.0	21.9	70	2579
-8361	4.7	4.0	19.0	60	2557
-5203	3.0	4.0	16.1	45	2523
-2634	1.5	4.0	11.7	30	2484
-415	0.2	4.0	5.7	13	2391
1374	0.0	4.0	5.4	13	2406
2735	1.6	4.0	7.4	18	2427
3665	2.1	4.0	9.5	21	2437
4186	2.4	4.0	9.0	23	2445
4230	2.4	4.0	9.1	23	2446
3000	2.2	4.0	8.0	22	2440
3082	1.8	4.0	7.8	19	2433
1876	1.1	4.0	6.2	15	2415
229	0.1	4.0	2.9	6	2325

TRAVE T1

Caratteristiche trave:

sbalzo sinistra	m	0.75
sbalzo destra	m	0.75
interasse appoggi	m	7.45
pendenza		0.00
passo	m	6.55

Carichi:

acc.	kg/mq	130.0
perm.	kg/mq	20.0
pannello copertura	kg/mq	185.0
rasatura	kg/m	0.0
peso proprio trave	kg/m	490.0
carico totale trave	kg/m	2684.3

reazione appoggio sin. kg 12812  
reazione appoggio dest. kg 12812

Dati geometrici sezione:

larghezza superiore	cm	50.00
larghezza inferiore	cm	15.00
larghezza attacco anima	cm	15.00
altezza totale	cm	80.00
altezza ala	cm	20.00
copriferro sup.	cm	4.00
copriferro inf.	cm	6.00

Armatura per il taglio:

interasse barra piegata	cm	100.00
d staffe anima	mm	8.00
d staffe ala	mm	8.00
area assorbita staffe/area		
totale scorrimento	m	1.00

Caratteristiche materiali:

tens.amm.cis.	kg/cmq	135.0
tens.amm.acc.	kg/cmq	2600.0

D	H	T	t	pat	Afp
0.00	80	0	0.0	30	0.0
0.40	80	-1074	-1.0	30	0.0
0.80	80	9865	9.0	18	0.0
1.20	80	8791	8.2	20	0.0
1.60	80	7717	7.2	23	0.0
2.00	80	6644	6.2	26	0.0
2.40	80	5570	5.2	30	0.0
2.80	80	4496	4.2	30	0.0
3.20	80	3422	3.2	30	0.0
3.60	80	2349	2.2	30	0.0
4.00	80	1275	1.2	30	0.0
4.40	80	201	0.2	30	0.0
4.80	80	-872	-0.8	30	0.0
5.20	80	-1946	-1.8	30	0.0
5.60	80	-3020	-2.8	30	0.0
6.00	80	-4094	-3.8	30	0.0
6.40	80	-5167	-4.8	30	0.0
6.80	80	-6241	-5.8	28	0.0
7.20	80	-7315	-6.8	24	0.0
7.60	80	-8389	-7.8	21	0.0
8.00	80	-9462	-8.8	18	0.0

M	h <sub>a</sub>	h' <sub>a</sub>	x	sc	se
0	0.0	4.0	3.9	0	0
-215	0.1	4.0	4.9	11	2323
-258	0.1	4.0	5.1	11	2346
3473	2.0	4.0	8.3	21	2435
6774	3.9	4.0	11.4	30	2466
9647	5.5	4.0	13.4	37	2486
12089	7.0	4.0	14.9	42	2503
14102	8.1	4.0	16.0	46	2513
15886	9.1	4.0	16.8	49	2522
16640	9.7	4.0	17.3	51	2532
17565	10.1	4.0	17.6	53	2536
17868	10.3	4.0	17.7	53	2537
17726	10.2	4.0	17.7	53	2534
17162	9.9	4.0	17.4	52	2533
16169	9.3	4.0	17.0	50	2528
14747	8.5	4.0	16.3	48	2518
12894	7.4	4.0	15.3	44	2511
10613	5.1	4.0	14.1	39	2494
7982	4.6	4.0	13.2	33	2478
4761	2.7	4.0	9.6	24	2450
1191	0.7	4.0	5.1	12	2402



PILASTRO 2

Sezione media:			
larghezza bordi	cm	50.00	
altezza totale	cm	50.00	
arm. simmetrica	cmq	18.00	
copriferro	cm	5.00	
altezza pilastro	m	11.30	
lungh. libera infl.	cm	2834	
raggio inerzia	cm	15.85	
snellezza		130.61	
modulo elast. cis.	kg/cmq	388800	
neve	kg/mq	0	
vento	kg/mq	0	
N max	kg	25000	
carico critico eul.	kg	267532	
coeff. omega w		2.68	
coeff. momento c		1.18	

Cond. carico: Nmin+vento			
quota sezione	m	0.00	
largh sezione	cm	50	
altezza sezione	cm	50	
Armatura su lembo	cmq	27.00	
N	kg	25000	
M	kgm	25000	
M* u	kg	66951	
M* c	kgm	27577	
asse neutro	cm	24.13	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -11E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	1513	
N	kg	25000	
M* c	kgm	27577	
asse neutro	cm	19.18	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -10E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	2156	

Cond. carico: Nmax+vento			
quota sezione	m	0.00	
largh sezione	cm	50	
altezza sezione	cm	50	
Armatura su lembo	cmq	27.10	
N	kg	33000	
M	kgm	25000	
M* u	kg	86376	
M* c	kgm	27577	
asse neutro	cm	26.94	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -120	sa=kg/cm <sup>2</sup>	1214	
N	kg	33000	
M* c	kgm	27577	
asse neutro	cm	20.10	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -10E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	2016	

PILASTRO 5

Sezione media:			
larghezza bordi	cm	50.00	
altezza totale	cm	50.00	
arm. simmetrica	cmq	27.10	
copriferro	cm	5.00	
altezza pilastro	m	11.10	
lungh. libera infl.	cm	1998	
raggio inerzia	cm	15.68	
snellezza		127.44	
modulo elast. cis.	kg/cmq	388800	
neve	kg/mq	0	
vento	kg/mq	0	
N max	kg	22000	
carico critico eul.	kg	386821	
coeff. omega w		2.58	
coeff. momento c		1.08	

Cond. carico: Nmin+vento			
quota sezione	m	0.00	
largh sezione	cm	50	
altezza sezione	cm	50	
Armatura su lembo	cmq	27.10	
N	kg	20000	
M	kgm	25000	
M* u	kg	51180	
M* c	kgm	26936	
asse neutro	cm	21.99	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -11E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	1754	
N	kg	20000	
M* c	kgm	26936	
asse neutro	cm	18.56	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -10E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	2257	

Cond. carico: Nmax+vento			
quota sezione	m	0.00	
largh sezione	cm	50	
altezza sezione	cm	50	
Armatura su lembo	cmq	27.10	
N	kg	27000	
M	kgm	25000	
M* u	kg	69093	
M* c	kgm	26936	
asse neutro	cm	24.14	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -120	sa=kg/cm <sup>2</sup>	1483	
N	kg	27000	
M* c	kgm	26936	
asse neutro	cm	19.29	
sc=kg/cm <sup>2</sup> -11E	sa=kg/cm <sup>2</sup>	2144	

VARIE GEO                    n  
                                          REL                    A ) TEL I  
 TSE                    n                    n VIAC                    A 0

PILASTRO 1

Sezione media:  
 larghezza bordi cm 50.00  
 altezza totale cm 50.00  
 arm. simmetrica cmq 18.00  
 copriferro cm 6.00  
 altezza pilastro m 11.30  
 lungh. libera inf. cm 2034  
 raggio inerzia cm 15.35  
 snellizza 132.53  
 modulo elast. cis. kg/cmq 360000  
 neve kg/mq 0  
 vento kg/mq 0  
 N max kg 12000  
 carico critico eul. kg 259862  
 coeff. omega w 2.75  
 coeff. momento c 1.05

Cond. carico: MIN+VENTO

quota sezione m 0.00  
 largh sezione cm 50  
 altezza sezione cm 50  
 Armatura su lenbo cmq 18.00  
 N kg 15000  
 M kgm 15000  
 N\* w kg 41247  
 M\* c kgm 15726  
 asse neutro cm 22.22  
 sc=kg/cm<sup>2</sup>-80 sa=kg/cm<sup>2</sup> 1244  
 N kg 15000  
 M\* c kgm 15726  
 asse neutro cm 17.25  
 sc=kg/cm<sup>2</sup>-80 sa=kg/cm<sup>2</sup> 1062

Cond. carico: MAX+VENTO

quota sezione m 0.00  
 largh sezione cm 50  
 altezza sezione cm 50  
 Armatura su lenbo cmq 18.00  
 N kg 19000  
 M kgm 15000  
 N\* w kg 52245  
 M\* c kgm 15726  
 asse neutro cm 24.62  
 sc=kg/cm<sup>2</sup>-85 sa=kg/cm<sup>2</sup> 1015  
 N kg 19000  
 M\* c kgm 15726  
 asse neutro cm 17.94  
 sc=kg/cm<sup>2</sup>-80 sa=kg/cm<sup>2</sup> 1760

PLINTO 2 Nmax

Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	25000
sforzo normale	kg	33000
taglio	kg	2000

Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		1.52
tensione am. acc. kg/cmq		2600.0
arm. orizz. alta cmq		7.69
arm. orizz. bassa cmq		7.31
arm. vert. spigoli cmq		8.07
tens. mass. cis. kg/cmq		54.8

Soletta bicchiere

larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	27500
sforzo normale	kg	39100
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	70.33
tens. max sotto soletta kg/cmq		4.39
tens. min sotto soletta kg/cmq		0.00
arm. inf. soletta cmq		14.30

Piastra di fondazione

assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	250.00
lunghezza	cm	250.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	28100
sforzo normale	kg	43700
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	54
tens. max terreno kg/cmq		1.92
tens. min terreno kg/cmq		0.00
tens. confronto terr. kg/cmq		1.44
tens. am. acciaio kg/cmq		2600.0
ra piastra cmq		2.55

PLINTO 2 Nmin

Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	25000
sforzo normale	kg	25000
taglio	kg	2000

Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		2.00
tensione am. acc. kg/cmq		2600.0
arm. orizz. alta cmq		7.69
arm. orizz. bassa cmq		7.31
arm. vert. spigoli cmq		8.07
tens. mass. cis. kg/cmq		54.8

Soletta bicchiere

larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	27500
sforzo normale	kg	31100
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	88.42
tens. max sotto soletta kg/cmq		0.95
tens. min sotto soletta kg/cmq		0.00
arm. inf. soletta cmq		29.15

Piastra di fondazione

assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	250.00
lunghezza	cm	250.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	28100
sforzo normale	kg	35700
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	79
tens. max terreno kg/cmq		2.05
tens. min terreno kg/cmq		0.00
tens. confronto terr. kg/cmq		1.54
tens. am. acciaio kg/cmq		2600.0
ra piastra cmq		2.74

## PLINTO 5 Nmin

## Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	25000
sforzo normale	kg	20000
taglio	kg	2000
peso tamponamenti	kg	3000

## Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		2.50
tensione ann.acc.	kg/cmq	2600.0
arm.orizz.alta	cmq	7.69
arm.orizz.bassa	cmq	7.31
arm.vert.spigoli	cmq	8.07
tens.mass.cis.	kg/cmq	54.8

## Soletta bicchiera

larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	27500
sforzo normale	kg	29100
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	94.50
tens. max sotto soletta	kg/cmq	17.64
tens. min sotto soletta	kg/cmq	0.00
arm.inf.soletta	cmq	57.44

## Piastra di fondazione

assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	260.00
lunghezza	cm	260.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	20100
sforzo normale	kg	34170
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	62
tens. max terreno	kg/cmq	1.03
tens. min terreno	kg/cmq	0.00
tens.confronto terr.	kg/cmq	1.39
tens.arm.acciaio	kg/cmq	2600.0
Ar piastra	cmq	3.67

## PLINTO 5 NMAX

## Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	25000
sforzo normale	kg	27000
taglio	kg	2000
peso tamponamenti	kg	3000

## Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		1.65
tensione ann.acc.	kg/cmq	2500.0
arm.orizz.alta	cmq	7.69
arm.orizz.bassa	cmq	7.31
arm.vert.spigoli	cmq	8.07
tens.mass.cis.	kg/cmq	54.8

## Soletta bicchiera

larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	27500
sforzo normale	kg	35100
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	76.18
tens. max sotto soletta	kg/cmq	5.05
tens. min sotto soletta	kg/cmq	0.00
arm.inf.soletta	cmq	16.45

## Piastra di fondazione

assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	260.00
lunghezza	cm	260.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	20100
sforzo normale	kg	41170
taglio	kg	2000
eccentricita'	cm	68
tens. max terreno	kg/cmq	1.71
tens. min terreno	kg/cmq	0.00
tens.confronto terr.	kg/cmq	1.28
tens.arm.acciaio	kg/cmq	2600.0
Ar piastra	cmq	3.42

PLINTO B Nmax

Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	15000
sforzo normale	kg	19000
taglio	kg	1500
peso tamponamenti	kg	3000

Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		1.58
tensione ann. acc.	kg/cmq	2600.0
arm. orizz. alta	cmq	4.69
arm. orizz. bassa	cmq	4.40
arm. vert. spigoli	cmq	4.92
tens. mass. cls.	kg/cmq	33.4

Soletta bicchiere

larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	16875
sforzo normale	kg	28100
taglio	kg	1500
eccentricita'	cm	60.05
tens. max sotto soletta	kg/cmq	2.34
tens. min sotto soletta	kg/cmq	0.00
arm. inf. soletta	cmq	7.63

Piastra di fondazione

assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	220.00
lunghezza	cm	220.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	17325
sforzo normale	kg	31730
taglio	kg	1500
eccentricita'	cm	65
tens. max terreno	kg/cmq	1.74
tens. min terreno	kg/cmq	0.00
tens. confronto terr.	kg/cmq	1.30
tens. ann. acciaio	kg/cmq	2600.0
As piastra	cmq	0.33

PLINTO 4 Nmax

Azioni esterne d' esercizio:

momento	kgm	15000
sforzo normale	kg	24000
taglio	kg	1500
peso tamponamenti	kg	2000

Bicchiera

larghezza esterna	cm	120.00
lunghezza esterna	cm	120.00
larghezza foro	cm	74.00
lunghezza foro	cm	74.00
altezza foro	cm	100.00
larghezza pilastro	cm	50.00
spessore pareti	cm	23.00

parametro eccentricita'		1.25
tensione ann. acc.	kg/cmq	2600.0
arm. orizz. alta	cmq	4.69
arm. orizz. bassa	cmq	4.40
arm. vert. spigoli	cmq	4.92
tens. mass. cls.	kg/cmq	33.4

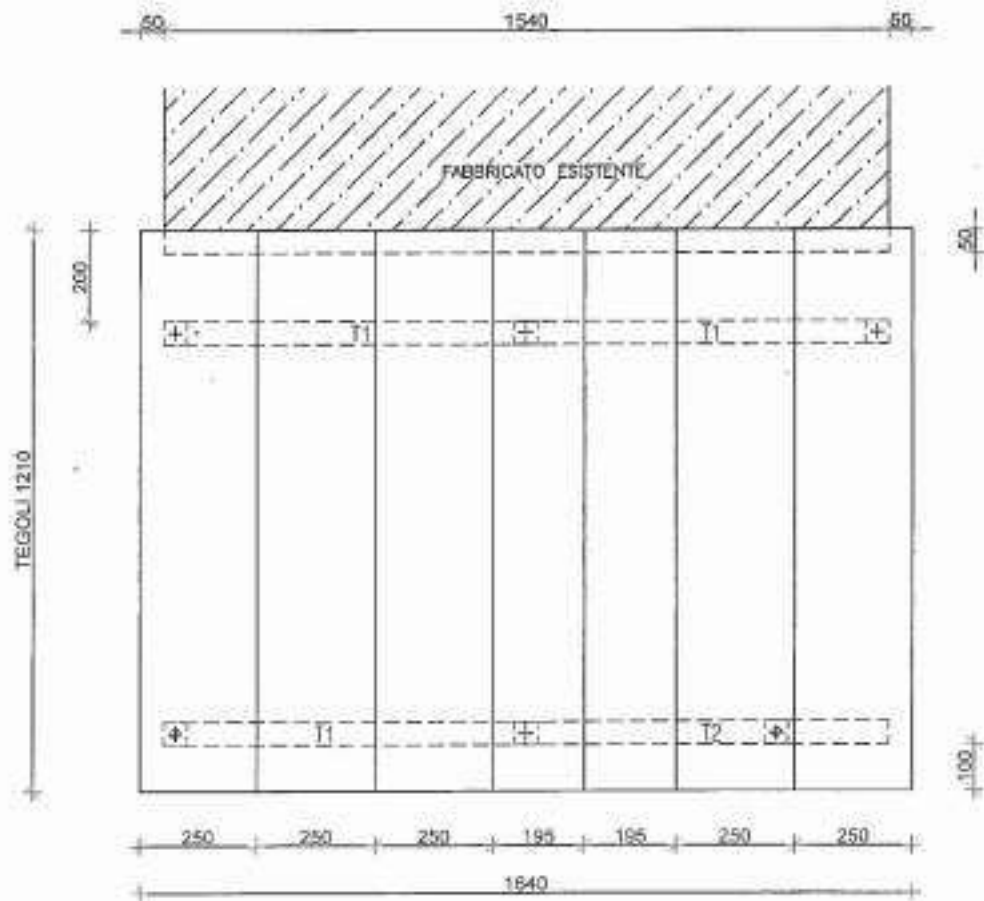
Soletta bicchiere

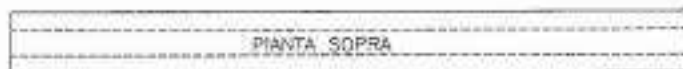
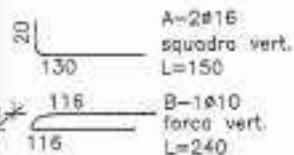
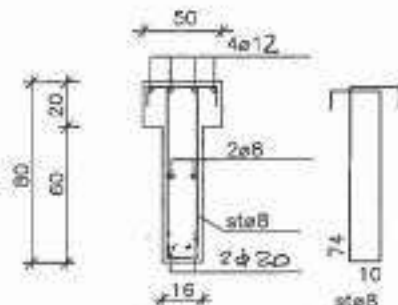
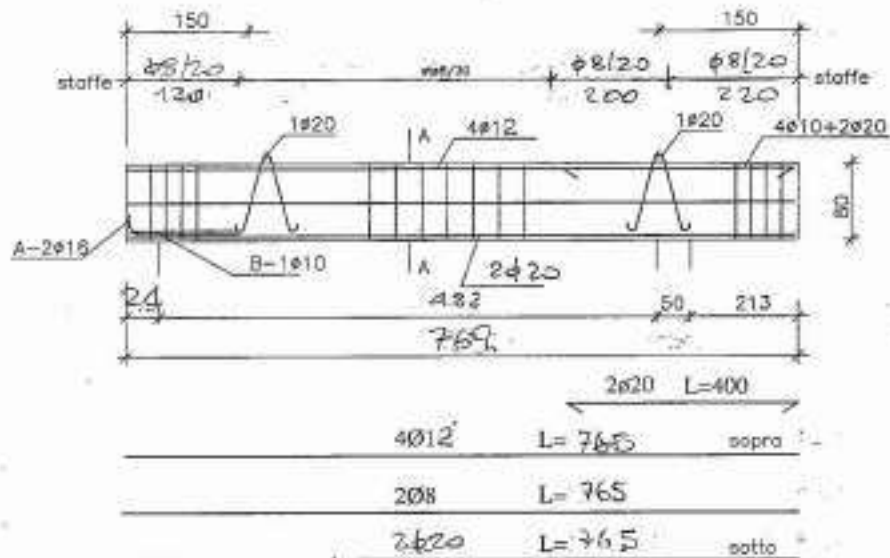
larghezza	cm	200.00
lunghezza	cm	200.00
spessore	cm	25.00
momento	kgm	16875
sforzo normale	kg	32100
taglio	kg	1500
eccentricita'	cm	52.57
tens. max sotto soletta	kg/cmq	2.26
tens. min sotto soletta	kg/cmq	0.00
arm. inf. soletta	cmq	7.35

Piastra di fondazione

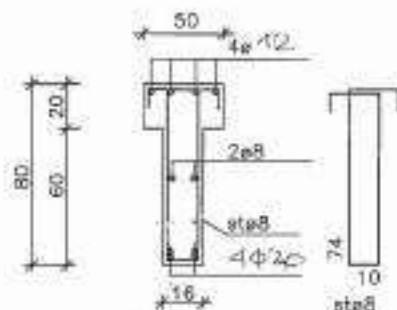
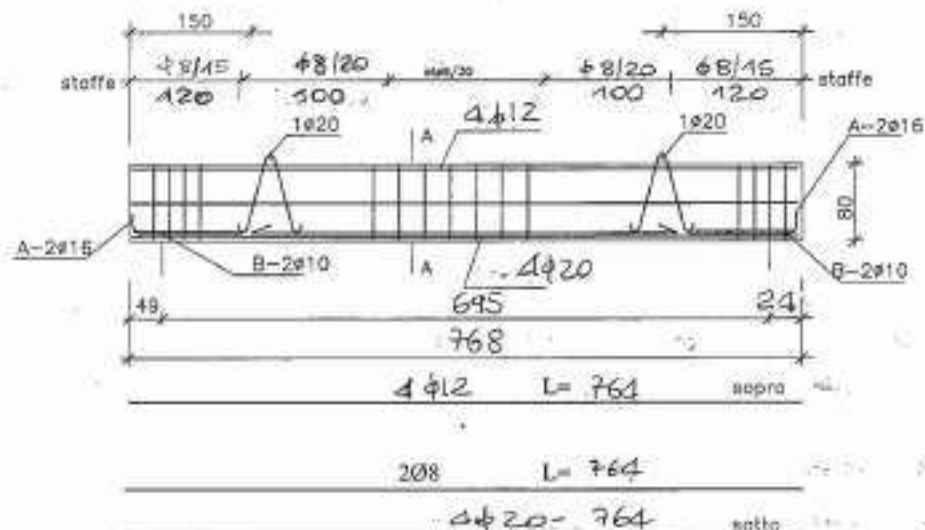
assi piastra-pil.	cm	0.00
larghezza	cm	220.00
lunghezza	cm	220.00
altezza	cm	30.00
momento	kgm	17325
sforzo normale	kg	35730
taglio	kg	1500
eccentricita'	cm	48
tens. max terreno	kg/cmq	1.76
tens. min terreno	kg/cmq	0.00
tens. confronto terr.	kg/cmq	1.32
tens. ann. acciaio	kg/cmq	2600.0
As piastra	cmq	0.33

PIANTA COPERTURA 1:100

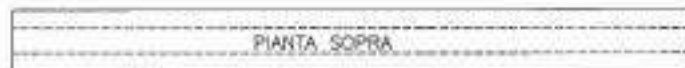




elemento scheda:	lunghezza	peso
TRAVE A "T" H80	ml <b>7,69</b>	
<b>CARICHI</b>		
neve <b>130</b> kg/mq	CL5 R <sub>ak</sub> snella > 250 R <sub>ak</sub> a 25 qd> 450	
manto <b>20</b> kg/mq	ACCIAIO Fe510A f <sub>yk</sub> =460kg/cm <sup>2</sup> R <sub>ak</sub> =550kg/cm <sup>2</sup>	
copertura <b>185</b> kg/mq	COPRIFERRO: 2,0 mm INFERFERRO: >2 mm >8 mm TOLLERANZE: largh. ± 25mm spessore ± 10mm	
passo m	COMMITTENTE	
<b>6,55</b>		
sigla trave	quantità	
<b>T2</b>	tot. <b>1</b>	
	n. <b>1</b>	



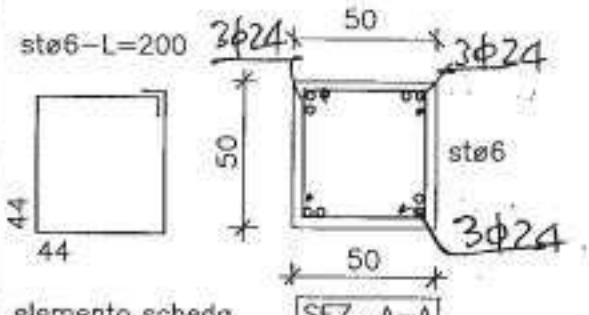
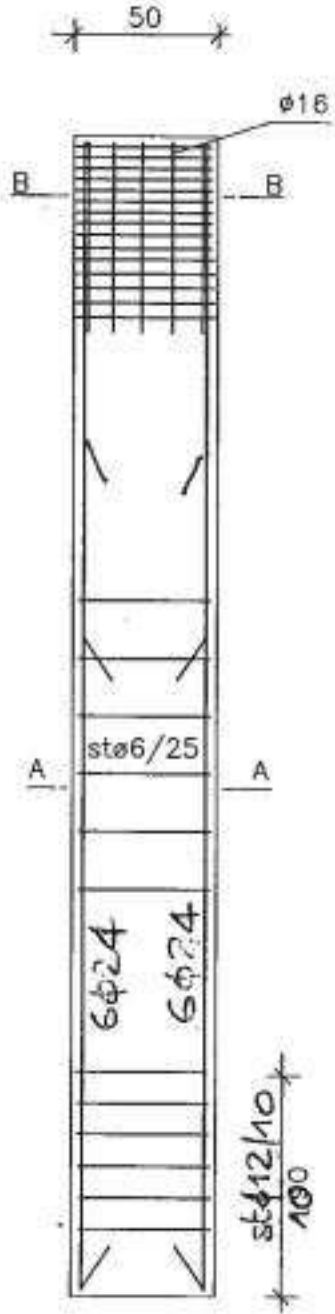
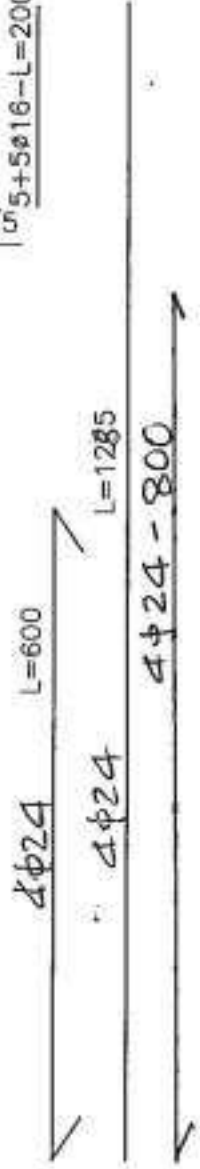
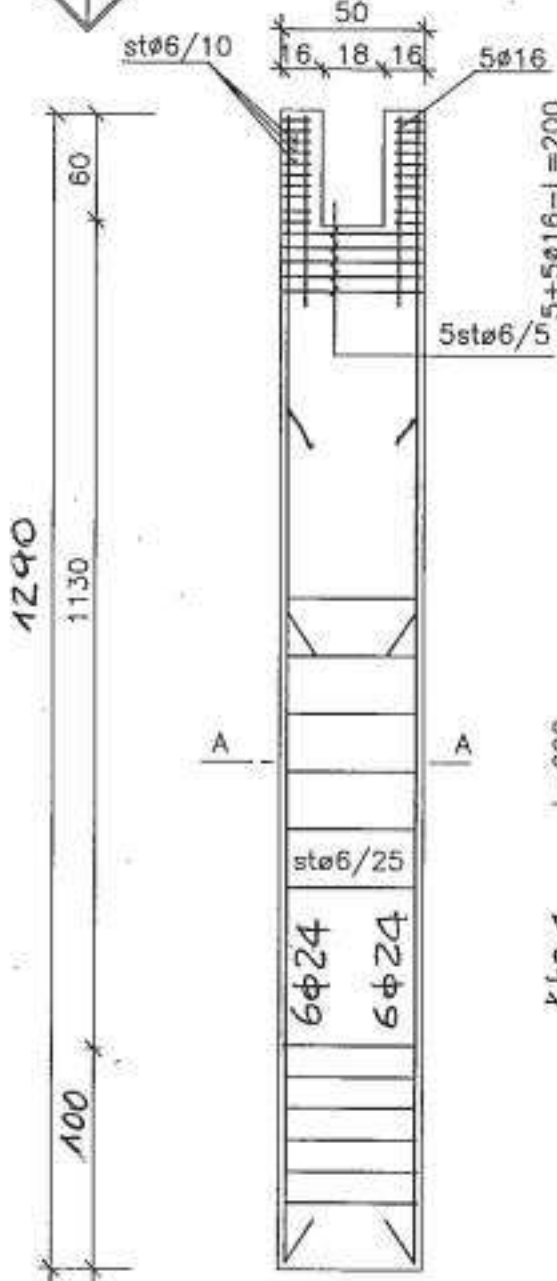
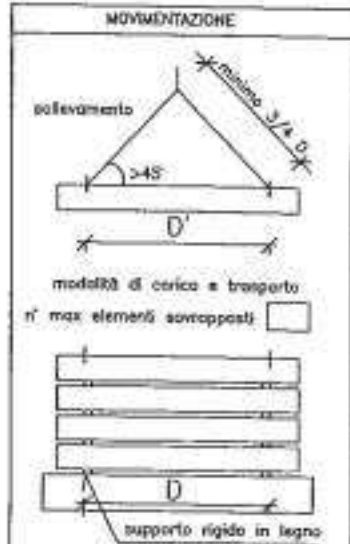
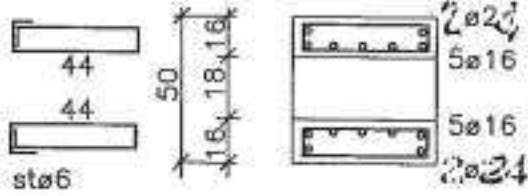
SEZA-A



elemento scheda:	lunghezza	peso
TRAVE A "T" H80	ml 7,64	
CARICHI		
neve	130 kg/mq	Cl. Pci max. progetto > 230 Pci < 20, pp. 450
manto	20 kg/mq	ACCIAIO FeB44E fyk=44000kg/cm <sup>2</sup> ftk=55000kg/cm <sup>2</sup>
copertura	185 kg/mq	COPERTURA : 2,0 cm SPORCICCHIO : > 2 cm 20 mm TOLLERANZE      lunghezza      +- 25mm spessore      +- 10mm
passo m	6,55	
sigla trave	quantità	
T1	tot. n. 3	



SEZ. B-B



FeB44K

POS	ø	taglio	n.°

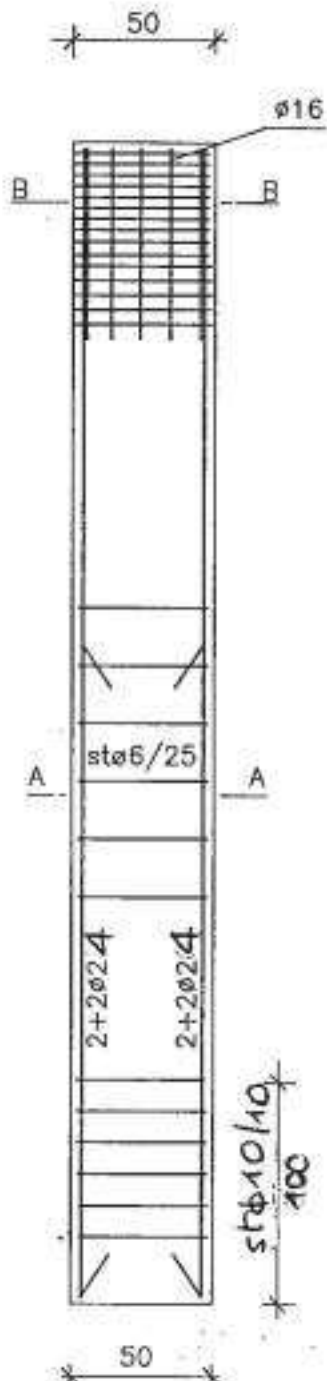
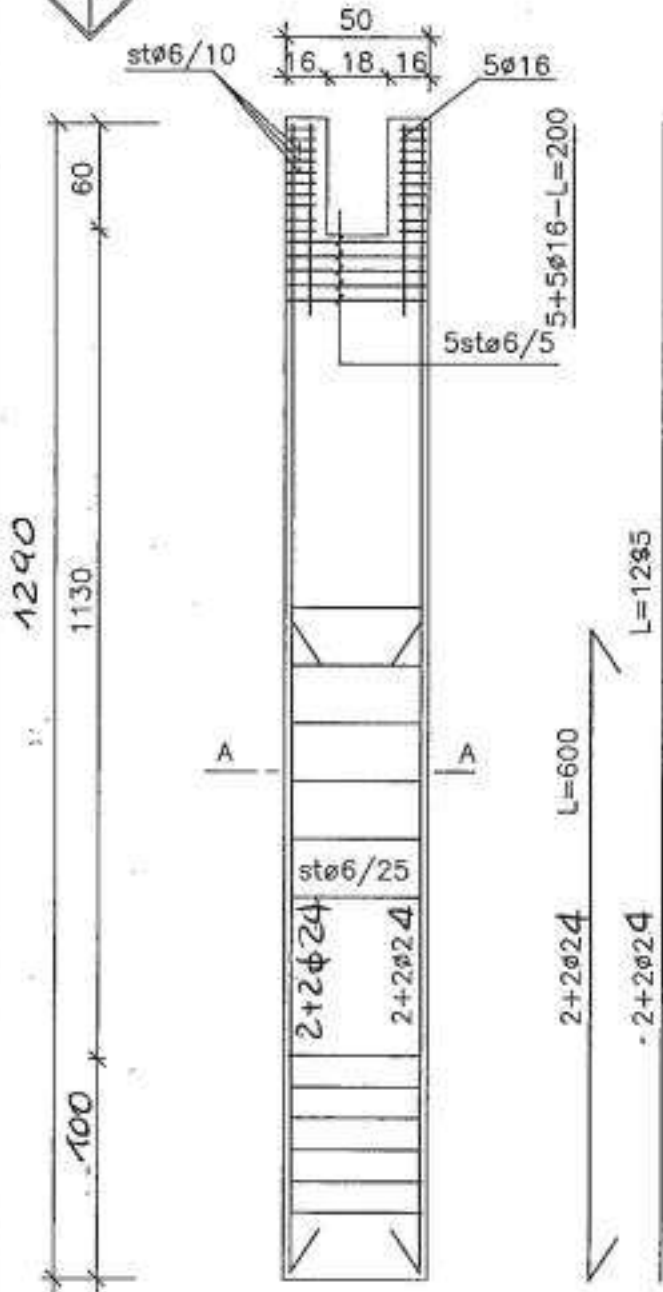
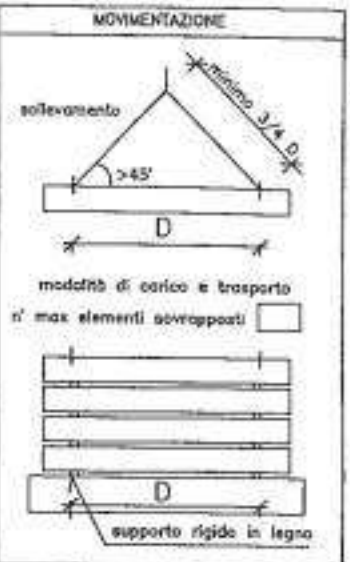
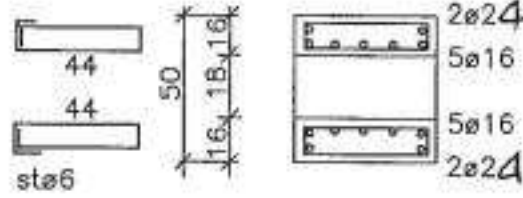
CLS Rck superiore > 200  
 Rck a 28 gg > 400  
 ACCIAIO FeB44K  
 fy > 4400kg/cm<sup>2</sup> Rk > 5500kg/cm<sup>2</sup>  
 COPRIFERRO : 3.0 cm  
 INTERFERRO : > 2 cm > ø max  
 TOLLERANZE lungh +- 25mm  
 sezione +- 10mm

COMMITTENTE

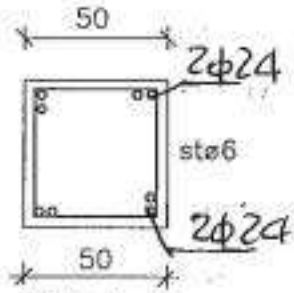
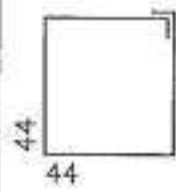
pilastro	sigla pilastro	UNI 9502	lungh. ml	quantità	peso
50x50	2	resist. al fuoco R -	12,80		



SEZ. B-B



st06-L=200



FeB44K

POS	Ø	taglio	n.°

CONT. [REDACTED]

DATA [REDACTED]

INSERTI [REDACTED] N.°

C.S. R<sub>yk</sub> scasso > 200  
R<sub>yk</sub> a 28 gg > 400

ACCIAIO FeB44k  
f<sub>yk</sub> > 480 kg/cm² f<sub>tk</sub> > 550 kg/cm²

COPPIFERRO : 2.0 cm  
INTERFERRO : > 2 cm > Ø max

TOLLERANZE: lungh. ± 25 mm  
                    sezione ± 10 mm

COMMITTENTE [REDACTED]

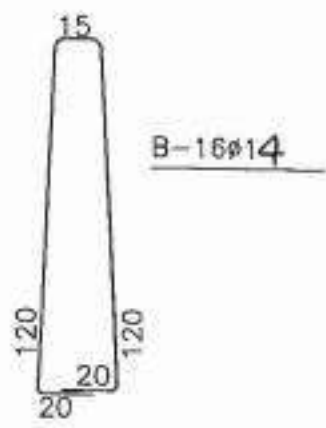
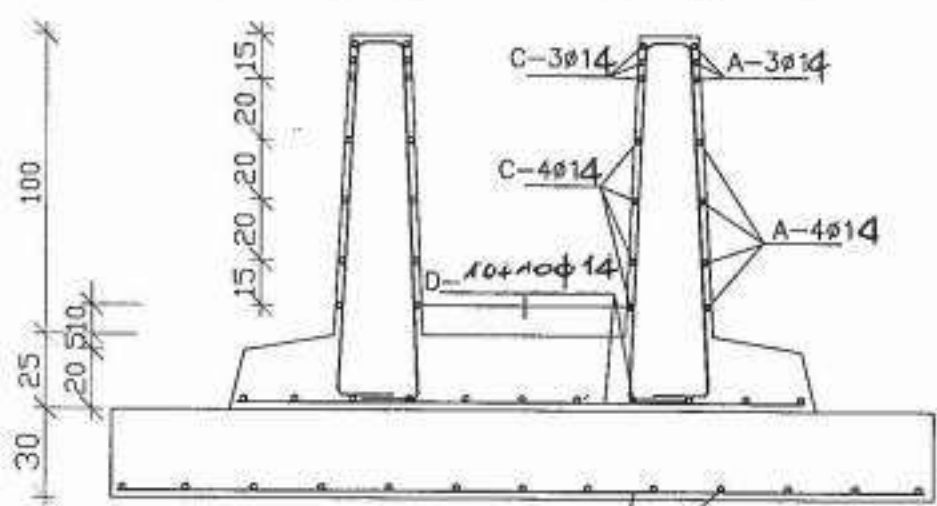
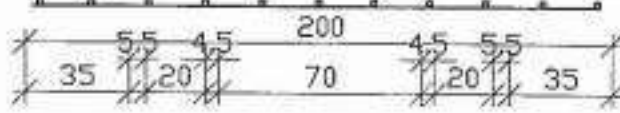
elemento scheda [SEZ. A-A] [p.25/29 app.]

pilastro	sigla pilastro	UNI 9502	lungh. ml	quantità	peso
50x50	1 - 3	regist. al fuoco R -	12,80		



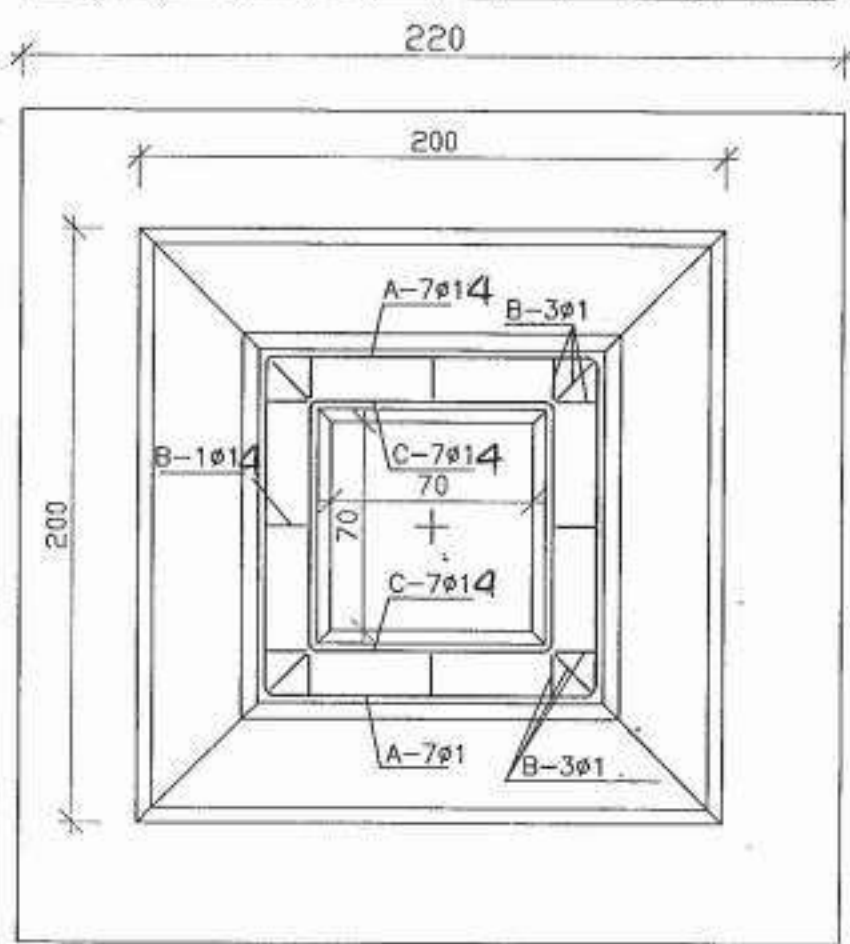


D-rete 10+10 $\phi$ 14 L=195x195 nella soletta pref.



E-rete 8+8  $\phi$ 10

E-rete 8+8  $\phi$ 10 L=215x215



posizione:

1- 3-4- 6

elemento scheda:

CLS  
RcK bicchiere pref. 350  
RcK getti in opera 250  
RcK inghisaggio pilastri 300

**bicchiere tipo "D"**

quantità

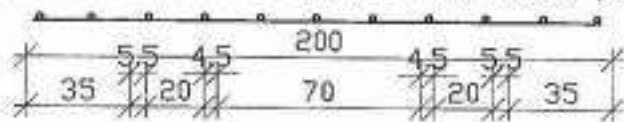
ACCIAIO FeB44k  
fyk>4400kg/cmq ftk>5500kg/cmq

**200x200x125 (100+25)**

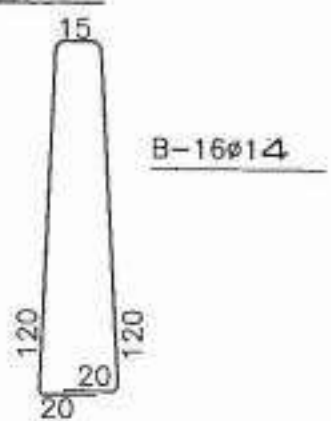
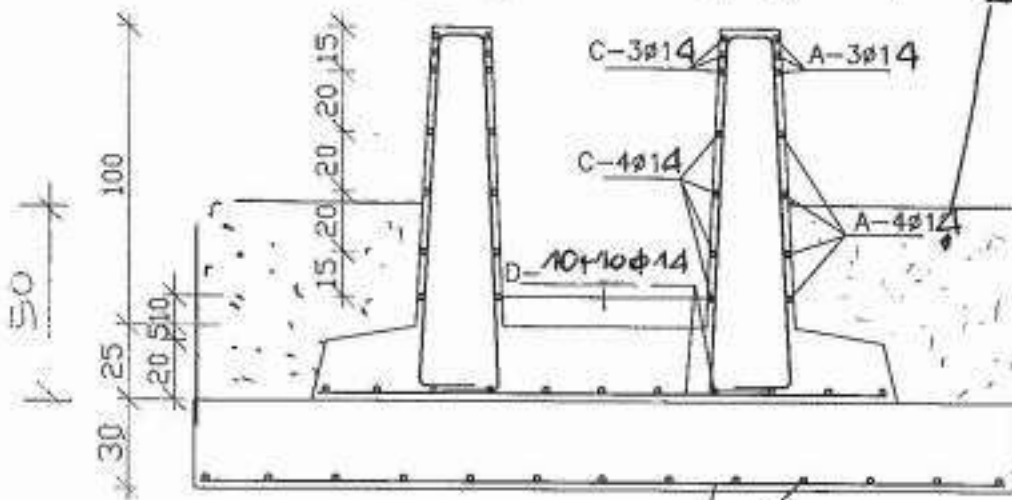
n. 4

COPRIFERRO : 2.0 cm  
INTERFERRO : >2 cm > $\phi$  max  
TOLLERANZE lung.  $\pm$  25mm  
sezione  $\pm$  10mm

D-rete 10+10φ14 L=195x195 nella soletta pref.



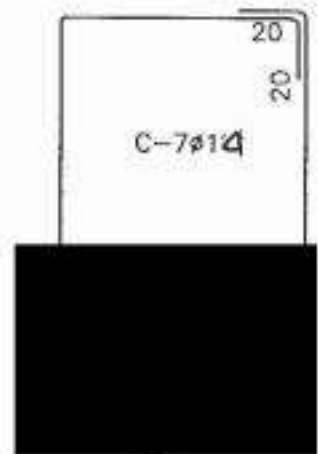
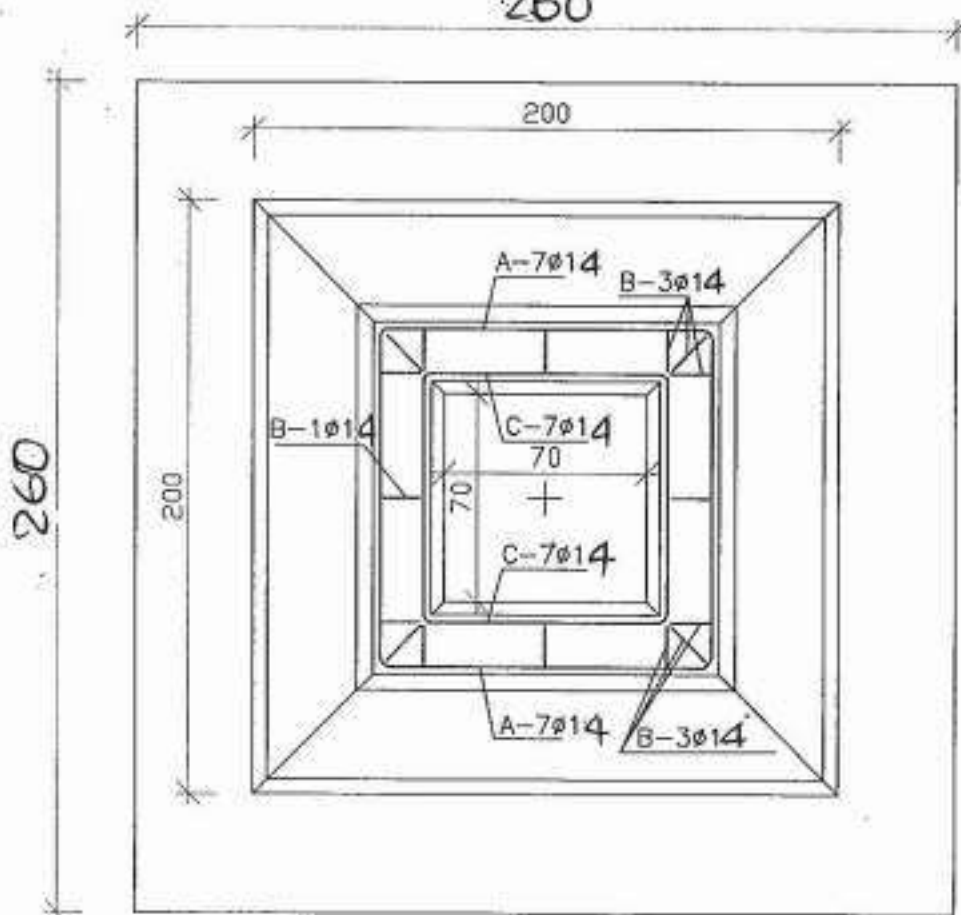
GETTO CORONAMENTO  
Cm 50



E-rete 10+10φ10

E-rete 10+10φ10 - 255

250



elemento  
scheda:

posizione:  
2- 5

CLS  
RcK bicchiere pref. 350  
RcK getti in opera 250  
RcK inghisaggio pilastri 300

COMMITTENTE

**bicchiere tipo "D"**

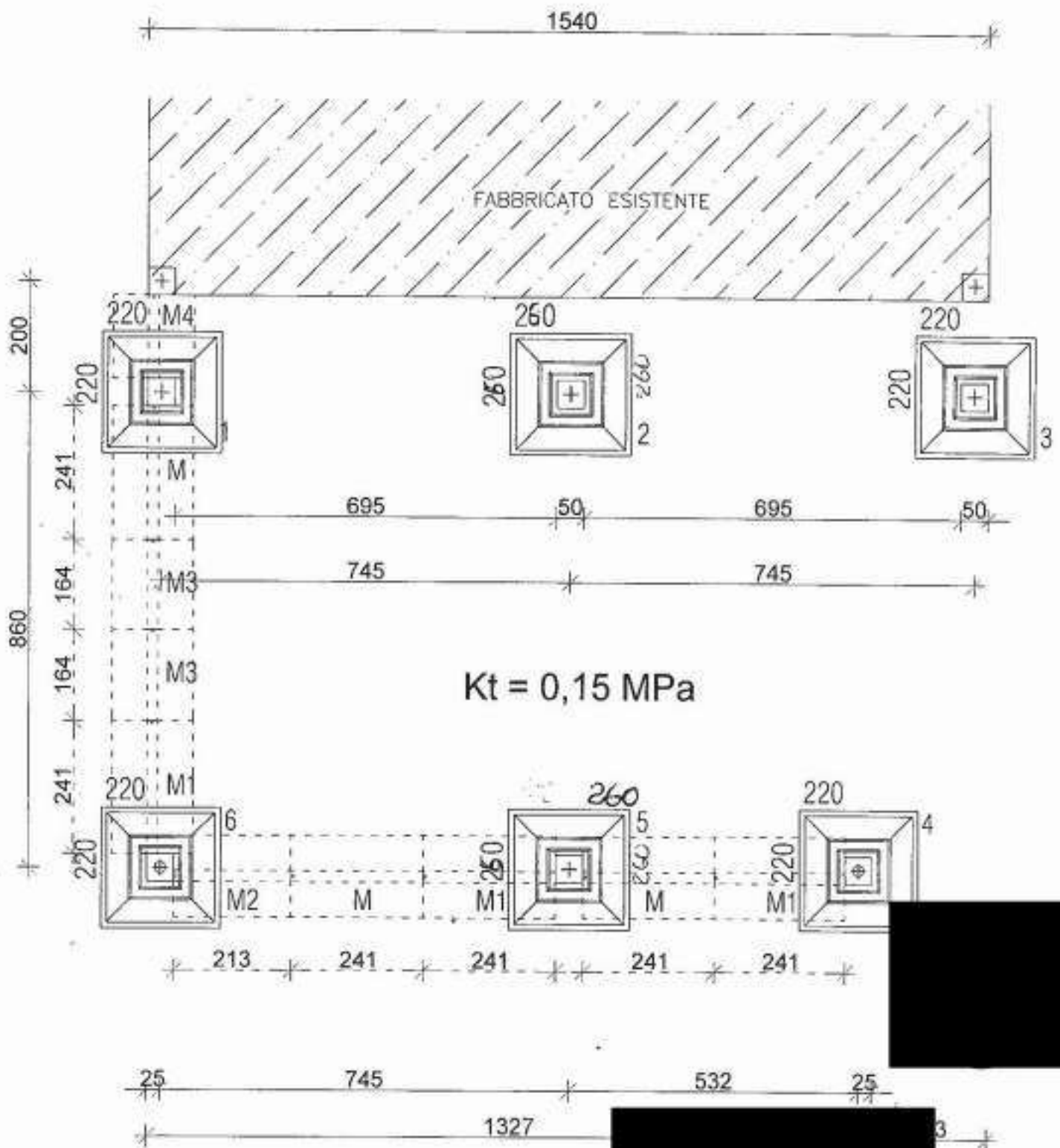
quantità

**200x200x125 (100+25)**

n. **2**

ACCIAIO FeB44k  
fyk>4400kg/cmq ftk>5500kg/cmq  
COPRIFERRO : 2.0 cm  
INTERFERRO: >2 cm >φ max  
TOLLERANZE lung. ± 25mm  
sezione ± 10mm





# PIANTA FONDAZIONI



Committente:

CLS	RcK bicchiere pref. 350
	RcK getti in opera 250
	RcK inghisaggio pilastri 300
ACCIAIO FeB44k	
$f_{yk} > 4400 \text{ kg/cm}^2$	$f_{tk} > 5500 \text{ kg/cm}^2$
COPRIFERRO	: 2.0 cm
INTERFERRO	: > 2 cm > P max.
TOLLERANZE	lunghezza $\pm 25 \text{ mm}$
	sezione $\pm 10 \text{ mm}$

**RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA  
DI UN FABBRICATO PREFABBRICATO IN C.A.V. - C.A.P. NON DI SERIE**  
ai sensi della Legge 05/11/1971 n° 1086

Committente:  **Comune di Pozzo D'Adda**  
 Cantiere:  **SERVIZIO OPERE DI INTERESSE LOCALE**  
 Località:  **Bisellina opera di completamento canonico طبقo normale a struttura metallica**  
 Costruttore:  - **Isola della Scala (VR)** **ATTIVITÀ DI DEPOSITO**  **VARIANTE**

**METODO DI CALCOLO**

I calcoli statici sono svolti secondo le regole della scienza delle costruzioni secondo le norme tecniche di calcolo alle tensioni ammissibili (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003 e successive, D.M. 14/02/92, classificazione sismica del territorio ai sensi dell'O.P.C.M. n° 3100/1974) con la stessa, con l'utilizzo del metodo di calcolo alle tensioni ammissibili (Ordinanza n. 1182/88), con la normale tecniche previste l'Ordinanza n. 1182/88).  
 Al n° 105/744  
 20/2/06

**MATERIALI**

Struttura	Materiale	Tensione (daN/cm <sup>2</sup> )	ordinario	Tensione amm. (daN/cm <sup>2</sup> )	Acciaio da precompressione
Sottopinti	*****				
Plinti prefabbricati	*****				
Pilastri	*****				
Travi	*****				
Tegoli o copertura	<b>CALCESTRUZZO Rck 500</b>	σ c <b>147,5</b>	Fe b 44 K	σ s <b>2600</b>	f <sub>yk</sub> (daN/cm <sup>2</sup> ) <b>19000</b>
Solette	*****				

**SOLLECITAZIONI**

Si adotta come portanza del terreno il valore di **====** daN/cm<sup>2</sup>. Tale valore, da assumersi nei calcoli come pressione ammissibile sul terreno, è stato indicato dalla committenza, o chi per essa.  
 Per le sollecitazioni massime nelle strutture, si veda la relazione di calcolo allegata.

**STRUTTURE PORTANTI**

Le strutture portanti in elevazione consistono in elementi prefabbricati di produzione occasionale. Le fondazioni consistono in un solettone in c.a. realizzato in opera (sottopinto) su cui si posiziona il plinto a bicchiere prefabbricato. La fondazione sia realizzata in opera, è specificato nelle tabelle pertinenti.

Fondazioni	=====
Strutture verticali	=====
Strutture orizzontali	<b>TEGOLI TTH36 in c.a.p.</b>
Solette	=====

**AZIONI, CARICHI E SOVRACCARICHI**



Si adottano i sovraccarichi concordati in contratto; in assenza di indicazioni, o nel caso si dimostrino più gravosi, si utilizzeranno i sovraccarichi previsti dalla normativa vigente (D.M. 16/01/96):

Copertura	P permanente daN/mq	<b>20</b>	P accidentale daN/mq	<b>130</b>
Solaio intermedio	P perm. (cappa) daN/mq	<b>====</b>	P accidentale daN/mq	<b>====</b>
Vento	In pressione daN/mq	<b>====</b>	Radente daN/mq	<b>====</b>
Sisma	Zona O.P.C.M.	<b>4</b>	Azione S	<b>====</b>
Altre azioni	carroponte daN	<b>====</b>	Eventuale ampliamento --	<b>NO</b>

**DOSAGGI**

Calcestruzzo a resistenza come da calcoli allegati, ottenuto impastando cemento tipo 525; Inerti naturali o di frantumazione non gelivi, non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose; acqua di impasto priva di sali ed impurità; additivi fluidificanti; a dare la resistenza minima richiesta.

Data: 12/06/2006

IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE	IL RESPONSABILE DELLA PRODUZIONE IN	IL DIRETTORE DEI LAVORI / GENERALE DELL'OPERA (per presa visione) (firma e firma)
		



AL RESPONSABILE DELLO SPORTELLO UNICO

COMUNE DI SESTO S. GIOVANNI (MI)

PROTOCOLLO GENERALE  
ATTESTATO DI AVVENUTO DEPOSITO

DATA \_\_\_\_\_

PROT. N. \_\_\_\_\_

**DICHIARAZIONE DI RESPONSABILITA' DEL PROGETTISTA**

Il sottoscritto Dott. \_\_\_\_\_ iscritto  
all'ordine degli ingegneri della provincia di Mantova al n. \_\_\_\_\_ nominato dalla ditta \_\_\_\_\_

Denominazione \_\_\_\_\_

Con sede in Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_

Quale progettista delle seguenti

**STRUTTURE PORTANTI**

Fondazioni \_\_\_\_\_

Strutture verticali \_\_\_\_\_

Strutture orizzontali **TEGOLI TTH36 in c.a.p.**

Solette \_\_\_\_\_

Inerenti la realizzazione:

Del fabbricato \_\_\_\_\_

A destinazione \_\_\_\_\_

Da realizzarsi in Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Commissionato da \_\_\_\_\_

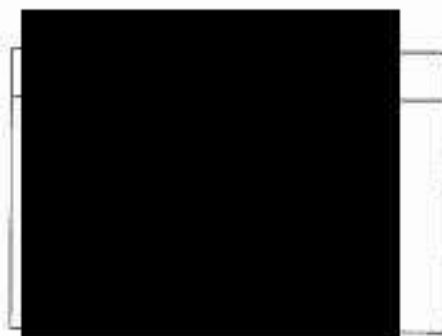
Di proprietà di: \_\_\_\_\_

**DICHIARA**

- che le strutture sono state calcolate e progettate a norma delle vigenti disposizioni di legge;
- che gli elaborati presentati sono completi e sufficienti ad individuare e definire esattamente le opere da eseguire;
- che i materiali di cui si prevede l'impiego e le rispettive dosature sono idonei alle sollecitazioni assunte alla base dei calcoli.

Con osservanza.

Mantova, li 12/06/2006



## **RELAZIONE DI CALCOLO E DISEGNI ESECUTIVI**

Delle strutture prefabbricate relative all'opera in oggetto.  
Eseguita con il metodo delle tensioni ammissibili ai  
sensi del D.M. 09/01/96, D.M. 16/01/96, D.M. 14/02/92

Codice Istat 2001	Denominazione	Categoria secondo la classificazione precedente (Decreti fino al 1989 C.)	Categoria secondo la proposta del GdL del 1998	Zona ai sensi del presente documento (2003)
03015183	Robecchetto con Induno	N.C.	N.C.	4
03015184	Robecco sul Naviglio	N.C.	N.C.	4
03015185	Rodano	N.C.	N.C.	4
03015186	Roncello	N.C.	N.C.	4
03015187	Ronco Briantino	N.C.	N.C.	4
03015188	Rosate	N.C.	N.C.	4
03015189	Rozzano	N.C.	N.C.	4
03015191	San Colombano al Lambro	N.C.	N.C.	4
03015192	San Donato Milanese	N.C.	N.C.	4
03015194	San Giorgio su Legnaro	N.C.	N.C.	4
03015195	San Giuliano Milanese	N.C.	N.C.	4
03015200	Santo Stefano Ticino	N.C.	N.C.	4
03015201	San Vittore Olona	N.C.	N.C.	4
03015202	San Zenone al Lambro	N.C.	N.C.	4
03015204	Sedriano	N.C.	N.C.	4
03015205	Segrate	N.C.	N.C.	4
03015206	Senago	N.C.	N.C.	4
03015208	Seregno	N.C.	N.C.	4
03015209	Sesto San Giovanni	N.C.	N.C.	4
03015210	Settala	N.C.	N.C.	4
03015211	Settimo Milanese	N.C.	N.C.	4
03015212	Seveso	N.C.	N.C.	4
03015213	Solaro	N.C.	N.C.	4
03015216	Sovico	N.C.	N.C.	4
03015217	Sulbiate	N.C.	N.C.	4
03015219	Trezzano Rosa	N.C.	N.C.	4
03015220	Trezzano sul Naviglio	N.C.	N.C.	4
03015221	Trezzo sull'Adda	N.C.	N.C.	4
03015222	Tribiano	N.C.	N.C.	4
03015223	Triuggio	N.C.	N.C.	4
03015224	Truccazzano	N.C.	N.C.	4
03015226	Turbigo	N.C.	N.C.	4
03015227	Usmate Velate	N.C.	N.C.	4
03015229	Vanzago	N.C.	N.C.	4
03015230	Vaprio d'Adda	N.C.	N.C.	4
03015231	Varedo	N.C.	N.C.	4
03015232	Vedano al Lambro	N.C.	N.C.	4
03015233	Veduggio con Colzano	N.C.	N.C.	4
03015234	Verano Brianza	N.C.	N.C.	4
03015235	Vermezzo	N.C.	N.C.	4
03015236	Vernate	N.C.	N.C.	4
03015237	Vignate	N.C.	N.C.	4
03015239	Villasanta	N.C.	N.C.	4
03015241	Vimercate	N.C.	N.C.	4
03015242	Vimodrone	N.C.	N.C.	4
03015243	Vittuone	N.C.	N.C.	4
03015244	Vizzolo Predabissi	N.C.	N.C.	4
03015246	Zelo Surrigone	N.C.	N.C.	4
03015247	Zibido San Giacomo	N.C.	N.C.	4
03015248	Villa Cortese	N.C.	N.C.	4
03015249	Vanzaghelo	N.C.	N.C.	4
03016001	Adara San Martino	N.C.	III	3
03016002	Adara San Rocco	N.C.	III	3
03016003	Albano Sant'Alessandro	N.C.	III	3
03016004	Albino	N.C.	III	3
03016005	Almè	N.C.	N.C.	4
03016006	Almenno San Bartolomeo	N.C.	N.C.	4
03016007	Almenno San Salvatore	N.C.	N.C.	4
03016008	Alzano Lombardo	N.C.	III	3
03016009	Ambivere	N.C.	N.C.	4

**Carico neve sulle coperture qs**  
(D.M. 16/01/96 - Circolare 04/07/96 n° 156AA.GG./STC.)

$qs = qsk \cdot \mu_i$  (kN/mq)

dove qs: carico neve sulla copertura  
qsk: valore di rif. neve al suolo  
 $\mu_i$ : coeff. di forma della copertura



Zona		
I	II	III
Abruzzi	Lazio	Basilicata
Emilia Romagna	Liguria	Calabria
Friuli V.G.	Toscana	Sardegna
Lombardia	Umbria	Sicilia
Marche	province di:	province di:
Molise	Caserta	Napoli
Piemonte	Avellino	Salerno
Trentino A.A.	Benevento	
Valle d'Aosta	Avellino	Puglia
Veneto	Foggia	(tranne Foggia)

**Dati della costruzione**

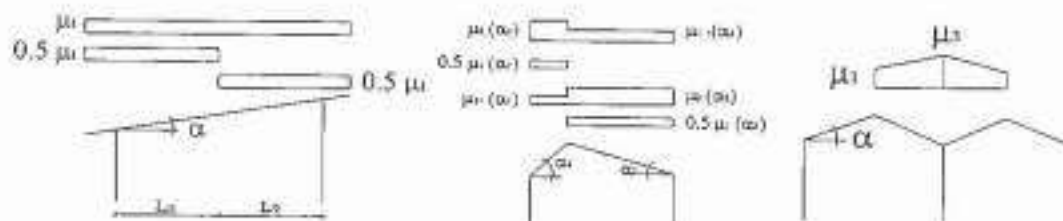
Zona ubicazione costruzione	Altezza s.l.m. (m)	Angolo tetto (°)
1	20	0

**Carico neve al suolo qsk (kN/mq)**

altezza s.l.m.	<=200 m	200<H<=750	750<H<=1500
Zona 1	1,60	-	-
Zona 2	-	-	-
Zona 3	-	-	-

**Coefficiente di forma  $\mu_i$**

angolo di falda	$\mu_1$	$\mu_2$	$\mu_3$	$\mu_1^*$
<=15°	0,80	0,80	0,80	0,80
15<alfa<=30°	-	-	-	-
30<alfa<=60°	-	-	-	-
>60°	-	-	-	-



**Carico neve in assenza di accumulo:**

$qs = \mu_1 \cdot qsk$  (kN/mq) **1,28**

**Carico neve per coperture multiple, valore massimo:**

$qs = \mu_3 \cdot qsk$  (kN/mq) **1,28**

Isola della Scala (VR)

SPEZIA PREFABBRICATI

Data : 12/06/2006

RELAZIONE DI CALCOLO  
TEGOLO PRECOMPRESSO TIPO TTH36 COPERTURA

Il Tegolo in oggetto e' stato realizzato dalla soc. Prefabbricati SCALIGERA e precompresso con il sistema a trefoli aderenti.

Il calcolo e' stato eseguito secondo il D.M. 14-Febbraio-1992 utilizzando il metodo alle tensioni ammissibili.

L'analisi dei carichi e' stata effettuata in osservanza al D.M. 12/2/1982

1) SCHEMA STATICO :

Tegolo su due appoggi	: Luce di calcolo	Lc =	8.80	ml
	Sbalzo Sinistro	Ss =	2.20	ml
	Sbalzo Destro	Sd =	1.10	ml

2) ANALISI DEI CARICHI

Carichi distribuiti	Peso proprio Tegolo	486	Kg/ml
	Carico permanente	50	Kg/ml
	Carico accidentale	325	Kg/ml
	Totale	<u>861</u>	Kg/ml

3) MATERIALI

Calcestruzzo			
Calcestruzzo Tegolo allo sbanco	Rcj =	400	Kg/cm <sup>2</sup>
Calcestruzzo Tegolo a 28gg	Rck =	500	Kg/cm <sup>2</sup>
E Tegolo = 18.000 x SQR(Rck)		= 402492	Kg/cm <sup>2</sup>
Armatura di precompressione			
Trefoli stabilizzati a basso rilassamento	fptk =	19000	Kg/cm <sup>2</sup>
	fplk =	17000	Kg/cm <sup>2</sup>
Tesatura Iniziale Trefoli	@api =	14000	Kg/cm <sup>2</sup>
Armatura lenta			
Acciaio Fe-b-44 K	fyk =	4400	Kg/cm <sup>2</sup>
	@am =	2600	Kg/cm <sup>2</sup>
Reti elettrosaldate	fyk =	4000	Kg/cm <sup>2</sup>
	@am =	2400	Kg/cm <sup>2</sup>

4) CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Sezione geometrica solo Tegolo			
Altezza Tegolo	Ho =	36.00	cm
Larghezza Tegolo	Bo =	250.00	cm

Area sezione	Ao	=	1945.50	cmq
Distanza Baricentro da estradosso Tegolo	Y'o	=	8.14	cm3
Momento inerzia	Jo	=	165974	cm4
Modulo di resistenza sup.	W'o	=	20400	cm3
Modulo di resistenza inf.	Wo	=	5957	cm3
Sezione con calcestruzzo e trefoli omogeneizzati (N=6)				
Altezza Tegolo	H1	=	36.00	cm
Larghezza Tegolo	B1	=	250.00	cm
Area omogeneizzata	A1	=	1964.10	cmq
Distanza Baricentro da estradosso Tegolo	Y'1	=	8.32	cm3
Momento inerzia Tegolo	J1	=	173542	cm4
Modulo di resistenza sup.	Wes1	=	20848	cm3
Modulo di resistenza inf.	W11	=	6270	cm3

#### 5) ARMATURA DI PRECOMPRESSIONE

Fila No 1 Numero Trefoli da 1/2' = 2 a cm 4 da bordo inf. Tegolo  
 Fila No 3 Numero Trefoli da 1/2' = 2 a cm 12 da bordo inf. Tegolo

Testata sinistra neutralizzazioni :

Numero trefoli neutralizzati 2 per ml 3.3 a cm 4 da bordo inf. Tegolo

Testata destra neutralizzazioni :

Numero trefoli neutralizzati 2 per ml 2.19 a cm 4 da bordo inf. Tegolo

Sollecitazioni iniziali di precompressione :

Area totale trefoli	=	3.72	cmq
Distanza Baric. trefoli da lembo Inf. Tegolo	=	8.00	cm
Tesatura iniziale	=	14000	Kg/cmq
Perdita al martinetto 3 % Tesatura	=	420	Kg/cmq
Deformazione elastica	=	154	Kg/cmq
Precompressione iniziale nei trefoli	@o =	13426	Kg/cmq
Sforzo di precompressione iniziale	No =	49944	Kg
Momento di precompressione iniziale	Mo =	982690	Kgcm

#### 6) ANALISI DELLE CADUTE DI TENSIONE

Le cadute sono calcolate nella sezione di max sollecitazione a ml 6.81 dall'estremo sinistro Tegolo

Sigma nel Bar.Trefoli col solo PP Trave	S1 =	91.69	Kg/cmq
Sigma nel Bar.Trefoli con PP Trave e Pesi Perm.	S2 =	87.05	Kg/cmq
Fluage $2 \times 6 \times (S1 + S2) / 2$		1072.40	Kg/cmq
Rilassamento $0.04 \times$ Tesatura iniziale		560.00	Kg/cmq
Ritiro $0.00030 \times 2.000.000$		600.00	Kg/cmq
Sigma di precompressione finale nei trefoli	=	11193	Kg/cmq
Sforzo di precompressione finale	Nf =	41639	Kg
Momento di precompressione finale	Mf =	819289	Kgcm

#### 7) VERIFICA A FLESSIONE

Distanza di massima sollecitazione dall'estremo sinistro del Tegolo :  
 X = 4.61 ml

Sollecitazioni di precompressione a tempo infinito :

Sigma di prec. finale nei trefoli	@f =	11193	Kg/cmq
Sforzo di precompressione	Nf =	41639	Kg
Momento di precompressione	Mf =	819289	Kgcm
Sollecitazioni finali :			
Momento dovuto al peso proprio Tegolo	Mp =	3983	Kgcm
Momento totale	M1 =	7054	Kgcm

Tensioni Finali :

@ls =  $Nf/A - Mf/Ws + Ml/Ws = 21.20 - 39.30 + 33.83 = 15.74 \text{ Kg/cmq}$

@li =  $Nf/A + Mf/Wi - Ml/Wi = 21.20 + 130.66 - 112.49 = 39.37 \text{ Kg/cmq}$

8) VERIFICA A ROTTURA

Deformazione del Calcestruzzo o/oo Dc= 0.580

Deformazione acciaio dopo la decompressione o/oo Da= 10.000

Altezza zona compressa da lembo sup.Tegolo cm Yr= 1.116

Momento Max Esercizio 7054 Kgm

Momento di Rottura 16775 Kgm

Coefficiente di sicurezza a rottura K = 2.378

9) VERIFICA A FESSURAZIONE

Valore resistenza a trazione CLS = 43.845 Kg/cmq

Momento Max Esercizio 7054 Kgm

Momento di Fessurazione 12272 Kgm

Sicurezza a Fessurazione 1.740

10) VERIFICHE A TAGLIO NELLA SEZIONE INIZIALE

11) VERIFICHE A FLESSIONE E TAGLIO NELLE SEZIONI INIZIALI PRECOMPRESSE

Sezione a metri 0.00 da punto d'appoggio

Sollecitazioni di precompressione a tempo infinito :

Sigma di prec. finale nei trefoli @f = 11400 Kg/cmq

Sforzo di precompressione Nf = 21204 Kg

Momento di precompressione Mf = 334783 Kgcm

Sollecitazioni finali :

Momento dovuto al peso proprio Tegolo Mp = -1177 Kgcm

Momento totale Ml = -2085 Kgcm

Tensioni Finali :

@ls =  $Nf/A - Mf/Ws1 + Ml/Ws1 = -15.66 \text{ Kg/cmq}$

@li =  $Nf/A + Mf/Wi1 - Ml/Wi1 = 100.54 \text{ Kg/cmq}$

Sollecitazione Tagliante = 3968 Kg

Larghezza sezione nel baricentro = 30.97 cm

Tensioni nel baricentro della sezione

Tau g = 5.55 Kg/cmq

Sigma g = 10.85 Kg/cmq

SIGMA principale di trazione = -2.33 Kg/cmq

SIGMA principale di compressione = 13.18 Kg/cmq

Sigma per calcolo staffe = 2/3 Sigma g = 7.23 Kg/cmq

Area staffe per ml di Tegolo = 3.88 cmq/ml

12) DEFORMABILITA' DEL TEGOLO A TT h = 36 cm

Freccie provocate dalla storia di carico del Tegolo :

+ Freccia verso il basso

- Freccia verso l'alto

Luce di calcolo Freccie = 8.80 ml

Calcestruzzo inizio precompressione Rcj = 400 Kg/cmq

E Teorica =  $18000 \times \text{SOR}(Rcj) = 360000 \text{ Kg/cmq}$

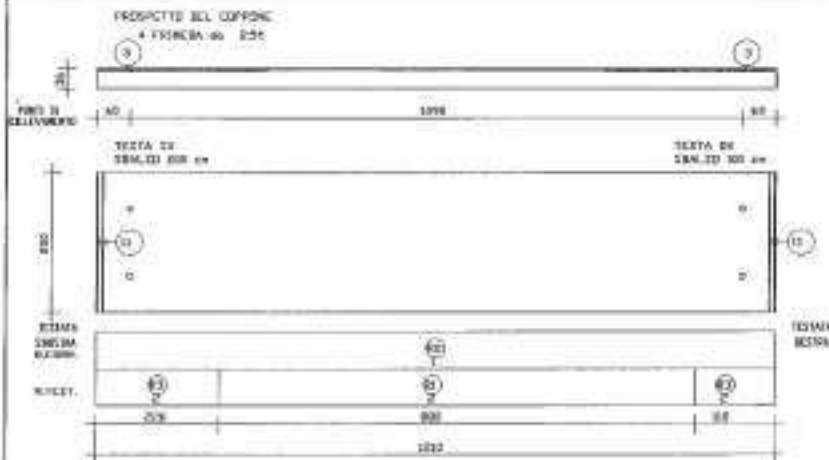
Freccia per precompressione iniziale = -1.52 cm

Freccia per peso proprio trave = 0.61 cm

Calcestruzzo allo stadio finale Rck = 500 Kg/cmq

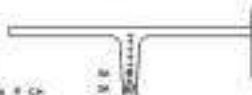
..	E Teorica =	18000 x	SQR(Rck)	=	402492	Kg/cm <sup>2</sup>
..	Freccia per	precompressione	finale	=	-1.14	cm
..	Freccia per	carichi di	prima fase	=	0.60	cm
..	Freccia per	carichi di	seconda fase	=	0.36	cm





ARMATURA DI PRECOMPRESSIONE  
TESTATA SINISTRA  
A = FASCE DA 100'

TESTATA SINISTRA Ø 50 250  
NO. 2 FASCE Ø 10 CM  
PER 30 M

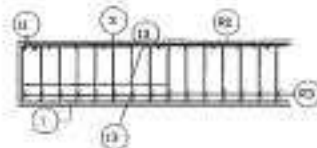
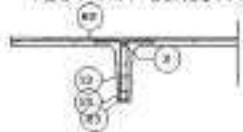


TESTATA DESTRA

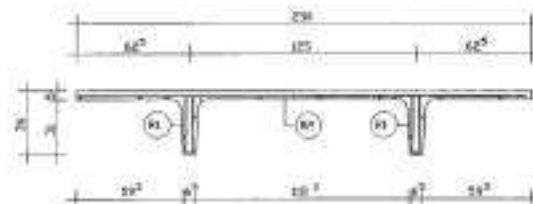
TESTATA DESTRA Ø 50 250  
NO. 2 FASCE Ø 10 CM  
PER 30 M



TESTATA SINISTRA


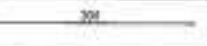




MEZZERIA

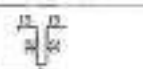




	PROGETTO	PIRELLA GÖTTSCHEW	DATA
Aut. della Scala (VVD)	DATA	17/01/2015	12/05/2015
	DATA	17/01/2015	
SCALE	1 / A		

## DESTINATA ACCIAI

TIPO	H	D	INCLID	SALZMATURA	FC.50
1	4	12	300	 300 FERRI INFERIORI SBALZI	34
3	4	10	300	 300 SPECZIONI SUPERIORI ESTREMI	73
II	4	8	245	 245 FERRI TRASVERSALI ANTISTRAPPO	39
II	8	8	165	 165 BASTE (SUL SULL'APPESO)	52

## DESTINATA RETI

TIPO	H	D	INCLID	L	SALZMATURA	PESO
R1	2	5/20x20	90	500	 RETE DI ANDA	27.8
R2	1	5/20x20	245	1200	 RETE DI ANDA SUPERIORE	44.3
R3	6	5/20x20	90	100	 RETE TESTARE DI ANDA	0
TOTALE Kg						85.1

ESERCIZIO	TUCCAGGIO	TRASCINATO	TRILABRANTE DI PRODUZIONE
			TRILABRANTE DI PRODUZIONE Lunghezza 17' - 12.5 m Bastone motore 1/2" 25 m Pia. base 6" 2000 - 17' - 50 cm

## PRESCRIZIONI

CL5

V<sub>ed</sub> = 2,25 m/sP<sub>ed</sub> = 560 kgP<sub>ed</sub> = 275 kg/mR<sub>15</sub> e L<sub>10</sub> (SMEC) (k<sub>1</sub>) = 400 kg/m<sup>2</sup>R<sub>15</sub> e L<sub>10</sub> (SMEC) (k<sub>2</sub>) = 500 kg/m<sup>2</sup>Facciate = 1000 kg/m<sup>2</sup>

Sul pavimento di tralicci di 1/2" stabilizzanti del tipo di 25 kg

Ep<sub>1k</sub> = 1000 kg/m<sup>2</sup>

ACCIAI FER 416 AD ADESIONE NUCLEATA (DIFFUSIONE IN STABILIZZANTI)

PRODOTTORE	TIPO	DESCRIZIONE	DATA
[REDACTED]	ACCIAI	ACCIAI PERMANENTI	[REDACTED]
Data della Stato (V):	ACCIAI	ACCIAI PERMANENTI	12/05/2006
Data (V):	ACCIAI	ACCIAI PERMANENTI	[REDACTED]

AQUIBUTA  
x Dia 12/2006

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 8979  
 13 MAR. 2007  
 CAT. .... CL. .... FASC. ....

Spett.le  
 Dirigente/ Responsabile Uff. Tecnico  
 [Redacted]

Li \_\_\_\_\_ gg \_\_\_\_\_ mese \_\_\_\_\_ anno \_\_\_\_\_

**Oggetto: Richiesta certificato di agibilità, ai sensi e per gli effetti dell'art. 24 - 25 del D.P.R. 06.06.2001 n.380**

Il/la sottoscritto/a

Nome		Cognome		
[Redacted]				
Nota/a	Il gg/mese/anno	Residenza nel Comune di	Via	Numero
MILANO	2 0 6 2 1 5	MONZA	LAZIO	15

In qualità di:

<input checked="" type="checkbox"/>	Proprietario
<input type="checkbox"/>	avente titolo con delega della proprietà in data __/__/__. <u>Dati del proprietario:</u>
nome e cognome _____	
residente in _____ via _____	

**CHIEDE**

Il certificato di agibilità (o abitabilità) per lavori di:

<input type="checkbox"/>	Sopraelevazione
<input checked="" type="checkbox"/>	Nuova costruzione
<input checked="" type="checkbox"/>	Ampliamento
<input type="checkbox"/>	Ristrutturazione
<input type="checkbox"/>	Altro intervento. Specificare _____

Realizzati nell'edificio/area sito in:

Località	Via	numero	Foglio	mappale
CASCINA CAVALLASCO	DEL LAVORO	26	1	131-238-239
realizzato con permesso di costruire/D.I.A. n. del	Varianti	Avanti per oggetto opere di		Data fine lavori
D.I.A. n. 12/2006 del 08/02/06		Manutenzione straordinaria		16 febb. 07

Titolo modato	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Certificato di agibilità	1.0	1.0	1	3

Con destinazione d'uso

<input type="checkbox"/> residenziale	<input type="checkbox"/> commerciale	<input type="checkbox"/> direzionale	<input type="checkbox"/> turistica	<input type="checkbox"/> agricola
<input type="checkbox"/> artigianale	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> servizi	<input type="checkbox"/> altro	

Descrizione vani

<input type="checkbox"/> vani utili	<input type="checkbox"/> vani accessori
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firma de

Allegati

- X Il certificato di collaudo statico ai sensi dell'art. 67, c.8 DPR 380/01 (se prescritto);
- X La dichiarazione presentata per l'iscrizione al catasto dell'immobile o della denuncia di variazione, restituita dagli uffici catastali con l'avvenuta presentazione;
- X La dichiarazione di conformità degli impianti o certificato di collaudo corredati da tutti gli allegati obbligatori degli IMPIANTI installati;
- Certificazione di collaudo ai sensi dell'art.29 L. 10/91e art. 127 D.P.R. 380/01;
- Nulla osta prevenzione incendi oppure dichiarazione che l'opera non è soggetta al certificato prevenzione incendi;
- X Dichiarazione del richiedente e del direttore dei lavori di conformità dell'opera al progetto approvato, nonché alla avvenuta prosciugatura dei muri e la salubrità degli ambienti;
- Dichiarazione di conformità opere abbattimento barriere architettoniche (art. 25, c.3 let. d, D.P.R. 380/01);
- Perizia giurata da parte di un tecnico abilitato ( solo per edifici pubblici e/o privati aperti al pubblico) nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di eliminazione delle bar. arch. Ai sensi art. 82, c.4 del D.P.R. 380/01;
- Comunicazione di messa in esercizio dell'ascensore e del collaudo effettuato;
- Altri atti di cui ricorre l'obbligo di presentazione prima del certificato di agibilità come specificato dall'avviso di rilascio del permesso a costruire.

**N.B. Per l'uso dell'unità immobiliare allegare:**

Titolo modello	Identificativo modello	Versione	Pag. #Stato	Pag. #Totale
Certificato di agibilità	1.a	1.0	2	3


Richiesta/autorizzazione allo scarico;

- Certificato prevenzione incendi rilasciato dal Comando Provinciale VV.FF. prot. n..... pratica n.....del .....; e/o domanda presentata dal proprietario o responsabile dell'attività al Comando Provinciale VV.FF. di richiesta visita accertamento sopralluogo per rilascio C.P.I. con allegata "dichiarazione per dare inizio all'esercizio dell'attività" ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 37/98 oppure dichiarazione del responsabile dell'attività che l'opera non è soggetta al certificato prevenzione incendi;
- Dichiarazione del datore di lavoro di messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Certificato di agibilità	1.0	1.0	3	3

- diritti segreteria 25,82

- n° 2 marche da bollo € 14,62

- imposte x spese 

- Appartamento in [REDACTED]
- Appartamento in [REDACTED]
- Locali utilizzati dal Sindacato in Bettola [REDACTED]
- Aree comunali con destinazione a standard

In attesa di un riscontro alla presente, si resta a disposizione per chiarimenti.

Cordiali saluti

Il Responsabile del Settore Ambiente e Territorio  
Geom. [REDACTED]





# COMUNE DI POZZO D'ADDA

## Provincia di Milano

Pozzo d'Adda, 11/05/2007  
prot. 5284

mettersi in  
DIA 12/06

### CERTIFICATO DI AGIBILITA'

#### IL RESPONSABILE DEL SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO

VISTA l'istanza pervenuta in data 13/03/2007, ns. prot. nr.2979, presentata dal Sig. [redacted] legale rappresentante della Ditta [redacted] in qualità di proprietario del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239;

VISTO che i lavori sono stati ultimati in data 16/02/2007, come attestato nella richiesta medesima;

VISTA la documentazione integrativa pervenuta in data 20/04/2007, ns. prot. nr.4473;

VISTA la completezza della documentazione presentata e precisamente:

- documentazione catastale;
- certificato collaudo statico;
- dichiarazione sottoscritta dal richiedente che certifica la conformità delle opere eseguite rispetto al progetto approvato, nonché l'avvenuta prosciugatura dei muri e la salubrità degli ambienti;
- dichiarazione che le opere realizzate non sono soggette alla normativa sul contenimento energetico di cui alla Legge 10/91;
- dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all' art. 77 del D.P.R. 380/2001;
- dichiarazione di attività non soggetta al controllo dei V.V.F;
- dichiarazioni di conformità degli impianti.

CON RIFERIMENTO alla D.I.A. nr.12/2006 del 08/02/2006 prot. nr.1230;

VISTI gli artt. 25 e 26 del D.P.R. 06.06.2001 nr. 380;

#### RILASCIAMO IL CERTIFICATO DI AGIBILITA'

del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239 edificati a seguito della pratica edilizia menzionata.

Descrizione dei vani:

Piano terreno:	n. 4 uffici n. 7 vani accessi	1 tettoia-deposito
----------------	-------------------------------	--------------------

e Territorio



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

## Provincia di Milano

Pozzo d'Adda, 11/05/2007

prot. 5284

### CERTIFICATO DI AGIBILITA'

#### IL RESPONSABILE DEL SETTORE AMBIENTE E TERRITORIO

VISTA l'istanza pervenuta in data 13/03/2007, ns. prot. nr.2979, presentata dal Sig. [REDACTED] legale rappresentante della Ditta [REDACTED] in qualità di proprietario del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239;

VISTO che i lavori sono stati ultimati in data 16/02/2007, come attestato nella richiesta medesima;

VISTA la documentazione integrativa pervenuta in data 20/04/2007, ns. prto. nr.4473;

VISTA la completezza della documentazione presentata e precisamente:

- documentazione catastale;
- certificato collaudo statico;
- dichiarazione sottoscritta dal richiedente che certifica la conformità delle opere eseguite rispetto al progetto approvato, nonché l'avvenuta prosciugatura dei muri e la salubrità degli ambienti;
- dichiarazione che le opere realizzate non sono soggette alla normativa sul contenimento energetico di cui alla Legge 10/91;
- dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all' art. 77 del D.P.R. 380/2001;
- dichiarazione di attività non soggetta al controllo dei VV.F.;
- dichiarazioni di conformità degli impianti.

CON RIFERIMENTO alla D.I.A. nr.12/2006 del 08/02/2006 prot. nr.1230;

VISTI gli artt. 25 e 26 del D.P.R. 06.06.2001 nr. 380;

#### RILASCIA IL CERTIFICATO DI AGIBILITA'

del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239 edificati a seguito della pratica edilizia menzionata.

Descrizione dei vani:

Piano terreno:	n. 4 uffici n. 7 vani accessori	n.1 tettoia-deposito
----------------	---------------------------------	----------------------

sabi  
Co  
e e Territorio  
co



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

## Provincia di Milano

Pozzo d'Adda, 02/04/2007  
Prot. N. 3857

**Oggetto:** - Richiesta di documentazione per rilascio del certificato di AGIBILITA' -  
Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro nr.26

### Il Responsabile del Settore Ambiente e Territorio

VISTA l'istanza pervenuta in data 13/03/2007, ns. prot. nr.2979, presentata dal Sig. [redacted], in qualità di proprietario del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239;

### comunica

che per la completa istruttoria della pratica è necessario produrre la seguente documentazione:

- 1) Certificato di collaudo statico delle opere strutturali di cui all'art.7 del D.P.R. 380/01 e s.m.i.;
- 2) Certificato di prevenzione incendi se previsto, oppure ricevuta, rilasciata dal Comando provinciale di Milano dell'avvenuta presentazione della dichiarazione di conformità dei lavori eseguiti al progetto approvato ed il rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza antincendio, ovvero dichiarazione di attività non soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco;
- 3) Dichiarazione di conformità delle opere realizzate con riferimento al contenimento energetico;
- 4) Dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all' art. 77 del D.P.R. 380/2001;
- 5) Dichiarazione di conformità dell'impianto idrico-sanitario e riscaldamento.

Il Responsabile del procedimento è il Geom. [redacted] co, mentre l'istruttore della pratica edilizia è l'Arch. [redacted]

Per informazioni e/o chiarimenti l'Ufficio Tecnico è aperto il martedì ed il sabato dalle 10,00 alle 12,30 ed il giovedì dalle 15,30 alle 19,00, oppure [redacted]

Distinti saluti

Il Responsabile del Settore Ambiente e Territorio

MODO = TRASMISSIONE DA MEMORIA

INIZIO=04-APR 11:09

FINE=04-APR 11:10

FILE NR.=954

STAZ. No.	ESITO	ONE-TOUCH/ FBR No.	NOME STAZIONE/NR. TEL.	PAGINE	DURATA
001	OK	*	[REDACTED]	001/001	00:00:10

-COMUNE DI POZZO D'ADDA -

\*\*\*\*\* - \*\*\*\*\* - [REDACTED] \*\*\*\*\*



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

## Provincia di Milano

[REDACTED]

Pozzo d'Adda, 02/04/2007  
Prot. N. 3857

[REDACTED]

[REDACTED]

**Oggetto:** - Richiesta di documentazione per rilascio del certificato di AGIBILITA' -  
Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda - Via del Lavoro nr.26

### Il Responsabile del Settore Ambiente e Territorio

VISTA l'istanza pervenuta in data 13/03/2007, ns. prot. nr.2979, presentata dal Sig. [REDACTED] in qualità di proprietario del fabbricato ad uso industriale sito in Via Del Lavoro nr.26, identificato presso il Nuovo Catasto Urbano al foglio 1 con i mappali 131-238-239;

### comunica

che per la completa istruttoria della pratica è necessario produrre la seguente documentazione:

- 1) Certificato di collaudo statico delle opere strutturali di cui all'art.7 del D.P.R. 380/01 e s.m.i.;
- 2) Certificato di prevenzione incendi se previsto, oppure ricevuta, rilasciata dal Comando provinciale di Milano dell'avvenuta presentazione della dichiarazione di conformità dei lavori eseguiti al progetto approvato ed il rispetto delle prescrizioni in materia di sicurezza antincendio, ovvero dichiarazione di attività non soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco;
- 3) Dichiarazione di conformità delle opere realizzate con riferimento al contenimento energetico;
- 4) Dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all' art. 77 del D.P.R. 380/2001;
- 5) Dichiarazione di conformità dell'impianto idrico-sanitario e riscaldamento.

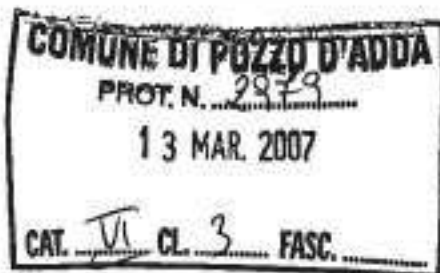
Il Responsabile del procedimento è il Geom. [REDACTED] mentre l'istruttore della pratica edilizia è l'Arch. [REDACTED]

Per informazioni e/o chiarimenti l'Ufficio Tecnico è aperto dalle 10,00 alle 12,30 ed il giovedì dalle 15,30 alle 19,00, oppure [REDACTED]

Distinti saluti

Il Responsabile del Settore Ambiente e Territorio

[REDACTED]



Spett.le

Responsabile uff. tecnico

Milano il, 12/03/2007

**Oggetto: Consegna Documentazione per Chiusura lavori**

Gentile responsabile uff. tecnico,

con la presente, oltre alla richiesta del certificato di agibilità, alleghiamo:

- planimetria e visura catastale;
- certificazione di collaudo;
- relazione di struttura per prefabbricati;
- autorizzazione allo scarico fognario;
- visura camerale relativa all'impresa certificatrice degli impianti;
- dichiarazione di conformità degli impianti;
- progetto esecutivo dell'impianto elettrico.

Disponibili per qualsiasi chiarimento, Porgiamo Cordiali Saluti.

X RICEVUTA

— Via del lavoro, 26 - 20060 Pozzo d'Adda (MI)



Spett.le

Comune di Pozzo d'Adda

Responsabile uff. tecnico

Milano il, 12/03/2007

**Oggetto: Consegna Documentazione per Chiusura lavori**

Gentile responsabile uff. tecnico,

con la presente, oltre alla richiesta del certificato di agibilità, alleghiamo:

- planimetria e visura catastale;
- certificazione di collaudo;
- relazione di struttura per prefabbricati;
- autorizzazione allo scarico fognario;
- visura camerale relativa all'impresa certificatrice degli impianti;
- dichiarazione di conformità degli impianti;
- progetto esecutivo dell'impianto elettrico.

Disponibili per qualsiasi chiarimento, Porgiamo Cordiali Saluti.

[Redacted]  
[Redacted]  
(Amministratore Unico)

[Redacted] – Via del lavoro, 26 - 20060 Pozzo d'Adda (MI) [Redacted]  
[Redacted]

Agenzia del Territorio  
**CATASTO FABBRICATI**  
Ufficio Provinciale di  
Milano

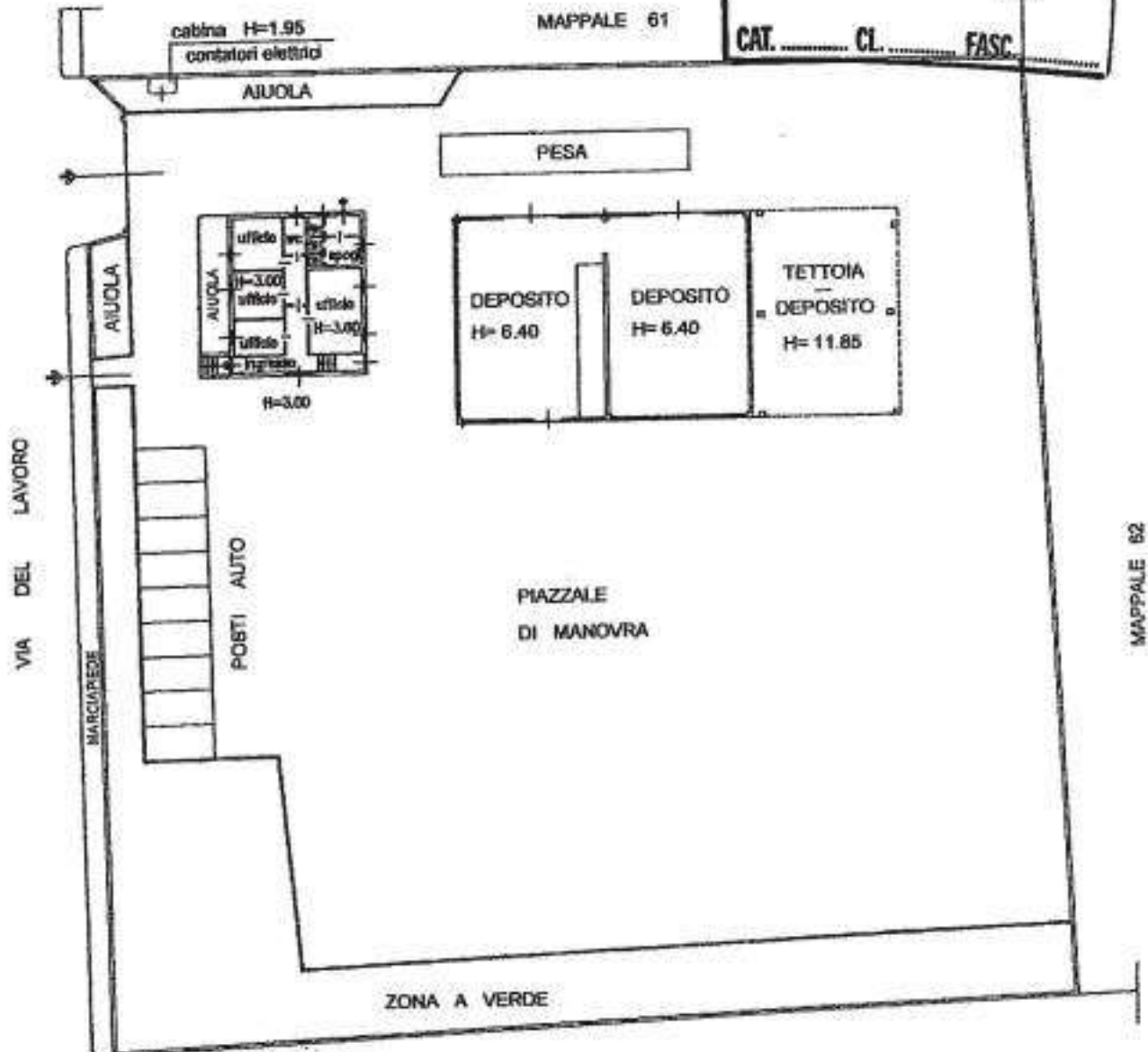
Dichiarazione protocollo n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_  
Planimetria di u.i.u. in Comune di Pozzo D'adda  
Via Del Lavoro

oiv. 26

Identificativi Catastali:  
Sezione:  
Foglio: 1  
Particella: 131  
Subalterno:

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
PROT. N. 2979  
13 MAR. 2007  
CAT. .... CL. .... FASC. ....

Scheda n. 1 Scala 1:500



PIANTA PIANO TERRA



# Visura per immobile

## Situazione degli atti informatizzati al 29/01/2007

<b>Dati della richiesta</b>	Comune di <b>POZZO D'ADDA</b> ( Codice: G955)
<b>Catasto Fabbricati</b>	Provincia di <b>MILANO</b>
	Foglio: <b>1</b> Particella: <b>131</b>

Unità Immobiliare				DATI DI CLASSAMENTO							DATI DERIVANTI DA	
N.	DATI IDENTIFICATIVI			Sub	Zona Cons.	Misc. Zone	Categoria	Classe	Consistenza	Superficie catastale	Rendita	
1	Sezione Urbana	Foglio 1	Particella 131				D/7				Euro 5.392,89	VARIAZIONE del 17/01/2007 n. 2783, 1/2007 in atti del 17/01/2007 (protocollo n. N04034GZ) AMPLIAMENTO -DEMOLIZIONE PARZIALE
			138 139									

Indirizzo: VIA DEL LAVORO n. 36 piano 7;  
 Assessorato: (classamento e rendita proprii (D.M. 591/94)

INTESTATO		CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
N.	DATI ANAGRAFICI		(1) Proprietà per 3/1
1	[REDACTED]	[REDACTED]	

Unità immobiliari n. 1      Tributi cravati:

Rilasciata da: Servizio Telematico





**Allo SPORTELLO UNICO DELL'EDILIZIA  
DEL COMUNE POZZO D'ADDA**

**OGGETTO: CERTIFICAZIONE DI COLLAUDO FINALE**

DIA n. 12/2006 del 08/02/06 (ORDINARIA art. 22 DPR 380/2001)

La Sottoscritta, Arch. [REDACTED] con studio a [REDACTED],  
telefono [REDACTED] 2 in qualità di Progettista / Direttore dei Lavori della Denuncia  
di inizio attività presentata in data 08/02/2006 n. 12/2006 per opere da eseguirsi presso  
l'immobile con destinazione ad uso industriale sito in Pozzo d'Adda, via Del Lavoro 26  
Fg. 1 mapp. 131-238- 239 effettuati i necessari accertamenti e dato atto che i lavori  
risultano ultimati

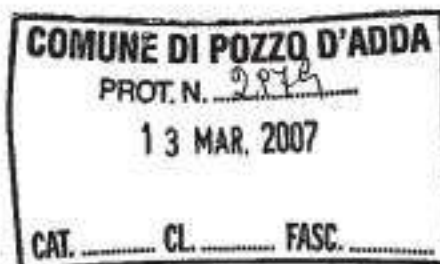
### **CERTIFICA E COLLAUDA**

Sotto la propria responsabilità, ai sensi dell'art. 23 comma 7 del DPR n. 380/01,

- che le opere relative alla DIA di cui sopra sono state eseguite in conformità al progetto presentato.
- che gli ambienti risultano salubri e che le opere realizzate rispondono ai requisiti di sicurezza ed igienico-sanitari.

Monza, 15 febbraio '07





Spett.le Società

**IL RESPONSABILE DELLA STRUTTURA UNICA**

- Vista la domanda presentata dal Sig. [redacted] in data 04.04.2006, Prot. N° 374 allo Sportello Unico per le attività produttive Est Milanese, nella sua qualità di legale rappresentante della Società [redacted] con sede legale in [redacted] Codice Fiscale e Partita IVA [redacted] intesa ad ottenere:
  - *Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue domestiche e meteoriche di prima pioggia*, decadenti dall'insediamento dove viene svolta attività di commercio rottami ferrosi e non, ubicato in *Via del Lavoro n. 26, Comune di Pozzo d'Adda*.
- Considerato che la domanda ha dato luogo all'avvio del procedimento unico semplificato di cui all'art. 4 del Regolamento approvato con D.P.R. 447/98 e successive modifiche e integrazioni, avvio intervenuto il 04.04.2006
- Considerato che la domanda medesima riguarda un intervento comportante l'espletamento dei seguenti procedimenti ed il rilascio dei seguenti correlativi atti:
  - *Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura*
- Considerato che la Struttura Unica ha richiesto alle Amministrazioni competenti di compiere le attività amministrative corrispondenti ai procedimenti anzidetti e di pervenire alle conseguenti determinazioni, così compiendo le istruttorie necessarie per la formazione del provvedimento conclusivo del procedimento unico.
- Considerato che le Amministrazioni medesime hanno provveduto al riguardo e sono pervenute alle seguenti determinazioni:
  - [redacted] *atto istruttorio per rilascio Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura Prot. n. 1049 del 01.08.2006*
- Considerato che sussistono le condizioni per l'emanazione del provvedimento conclusivo del procedimento unico nei termini indicati nel dispositivo che segue:

- Visto il D.Lgs. 112/1998 e il D.P.R. 447/1998 come modificato dal D.P.R. 440/2000

il Responsabile della Struttura Unica per le attività produttive Est Milanese, Arch. [REDACTED]  
assume il seguente provvedimento

- 1) In base alle determinazioni delle Amministrazioni competenti pervenute è *assentita* al Sig. [REDACTED]  
[REDACTED] nella sua qualità di legale rappresentante della Società [REDACTED], con sede legale in  
[REDACTED] Codice Fiscale e Partita IVA [REDACTED]
  - *Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue domestiche e meteoriche di prima pioggia*, decadenti dall'insediamento dove viene svolta attività di commercio rottami ferrosi e non, ubicato in *Via del Lavoro n. 26*, Comune di Pozzo d'Adda.
- 2) L'autorizzazione è assentita alle seguenti condizioni:  
PER idra
  - a) a meno di una comprovata impossibilità (relazione geologica) allo smaltimento delle acque di seconda pioggia in loco ed in assenza di giustificate indicazioni di Comune, ASL e ARPA, che impongano lo smaltimento in fognatura delle stesse, nella fognatura comunale è vietato immettere, anche indirettamente, acque meteoriche di seconda pioggia;
  - b) tutti gli allacciamenti dovranno essere muniti di un pozzetto d'ispezione e/o prelievo, oltre che di un sifone, tutti da installare su proprietà privata in prossimità del ciglio stradale;
  - c) *le acque di seconda pioggia potranno essere sottoposte alle direttive di cui al RR 04 del 24.03.06 come previsto dall'art. 3 comma 4 qualora si accerti l'inquinamento delle stesse.*
- 3) Al presente provvedimento sono allegati i seguenti atti:
  - [REDACTED]: *atto istruttorio per rilascio Autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura Prot. n. 1049 del 01.08.2006*
- 4) Il presente provvedimento è rilasciato al soggetto richiedente ed è trasmessa copia alle Amministrazioni interessate.
- 5) Si certifica che il presente provvedimento è stato pubblicato all'albo pretorio dello Sportello Unico di Melzo in data 09.08.2006 e successivamente all'Albo Pretorio del Comune di Pozzo d'Adda e che vi rimarrà per quindici giorni consecutivi.
- 6) Contro il presente provvedimento, ai sensi dell'art. 3, ultimo comma, della legge n. 241/90, gli interessati possono proporre entro il termine di 60 giorni decorrenti dalla data della notifica del presente atto, ricorso giurisdizionale al T.A.R. Lombardia, o entro 120 giorni ricorso straordinario al Presidente della Repubblica.

Struttura [REDACTED] milanese

SETTORE TUTELA AMBIENTE IDRICO

PROCEDIMENTO DI AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO

**ATTO ISTRUTTORIO  
FINALIZZATO AL RILASCIO DEL PROVVEDIMENTO UNICO DI  
AUTORIZZAZIONE ALLO SCARICO**

(D.Lgs 152/06; L.R. 26/2003; D.P.R. 447/98)

SCARICO IN: **Fognatura Comunale**

RICHIESTO DA: [REDACTED]

DITTA: [REDACTED]

COMUNE: **Pozzo D'adda (MI)**

**IL DIRIGENTE**

- Visto il D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO II, Capo III, artt. 101, 107 e 108;
- Visto il D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO IV, Capo II, artt. 124 e 125;
- Visto il D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO IV, Capo III, artt. 128, 129, 130 e 131;
- Visto il Regolamento Locale di Igiene e Profilassi;
- Visto il Regolamento Edilizio del Comune di Pozzo D'adda (MI);
- Vista l'istanza pervenuta [REDACTED] e relativa alla società [REDACTED] (trasmessa con nota prot. n° 1.957 del 05/04/2006, ns. prot. n. 3.482 del 7/4/2006 e successive integrazioni prot. comunale n°. 6493 del 14/07/2006, ns. prot. n° 521 del 18/07/2006.) volta ad ottenere:

**l'autorizzazione allo scarico**

dei reflui decadenti dall'insediamento sito in Pozzo D'adda (MI) via Via Del Lavoro n.. 26

- Visti i dati dichiarati di stima dell'acqua da scaricare nella fognatura comunale/della Società;
- Sentito il parere degli uffici competenti;

**RILASCIA :**

Il presente Atto Istruttorio

**CLASSIFICAZIONE SCARICO:**

(ai sensi dell'art. 101 - comma 7 del D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152 e R.R n 004 del 24/03/06):

**ASSIMILABILI ALLE ACQUE REFLUE DOMESTICHE.  
E METEORICHE DI PRIMA PIOGGIA**



rammenta che secondo quanto previsto dalla normativa vigente l'autorizzazione dovrà essere revocata o sospesa dall'ente concedente qualora si accerti il mancato rispetto della normativa e delle prescrizioni di seguito indicate:

#### **PRESCRIZIONI E LIMITAZIONI**

- a meno di una comprovata impossibilità ( relazione geologica ) allo smaltimento delle acque di seconda pioggia in loco ed in assenza di giustificate indicazioni di Comune, ASL, ARPA che impongano lo smaltimento in fognatura delle stesse, nella fognatura comunale è vietato immettere, anche indirettamente, acque meteoriche di seconda pioggia
- tutti gli allacciamenti dovranno essere muniti di un pozzetto di ispezione e/o prelievo, oltre che di un sifone, tutti da installare su proprietà privata in prossimità del ciglio stradale;
- le acque di seconda pioggia potranno essere sottoposte alle direttive di cui al RR 04 del 24/03/06 come previsto dall'art 3 comm 4 qualora si accerti l'inquinamento delle stesse.

#### **OBBLIGHI**

il richiedente potrà effettuare gli scarichi di cui all'istanza presentata con l'obbligo di osservare le seguenti ulteriori prescrizioni e condizioni:


- gli scarichi devono essere conformi alle norme contenute nel Regolamento Locale di Igiene e Profilassi ed alle altre norme igieniche eventualmente stabilite dalle autorità sanitarie;
- gli scarichi devono essere conformi alle norme tecniche, alle prescrizioni regolamentari ed ai valori-limite di emissione emanati dall'Ente Gestore dell'impianto di depurazione delle acque reflue urbane in conformità ai criteri emanati dall'autorità d'ambito.

E' fatto obbligo, inoltre, di:

- adottare tutte le misure necessarie onde evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento;
- presentare nuova domanda di autorizzazione allo scarico per ogni diversa destinazione od ampliamento o ristrutturazione dell'insediamento;
- notificare all'Ente concedente, ogni variazione intervenuta nel ciclo tecnologico e/o nelle materie prime adoperate;
- segnalare tempestivamente all'Ente concedente ogni eventuale incidente, avaria od altro evento eccezionale, che possano modificare, qualitativamente o quantitativamente, le caratteristiche degli scarichi;
- notificare all'Ente concedente ogni eventuale trasferimento della gestione o della proprietà dell'insediamento.

#### **CONTROLLI**

- ai sensi del D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO III, Capo III, art. 101, comma terzo, gli scarichi devono essere resi accessibili per il campionamento da parte dell'autorità competente per il controllo nel punto assunto per la misurazione;
- ai sensi del D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO III, Capo III, art. 101, comma quarto, l'autorità competente per il controllo è autorizzata ad effettuare, all'interno degli stabilimenti, tutte le ispezioni che ritenga necessarie per l'accertamento delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi;
- ai sensi del D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO IV, Capo III, art. 129, il soggetto incaricato del controllo è autorizzato ad effettuare le ispezioni, i controlli ed i prelievi necessari all'accertamento del rispetto dei valori limite di emissione, delle prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzatori o regolamentari e delle condizioni che danno luogo



alla formazione degli scarichi. Il titolare dello scarico è tenuto a fornire le informazioni richieste ed a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico;

#### **SPESE**

- ai sensi del D.Lg.vo 3 aprile 2006 n. 152, PARTE III, SEZ. II, TITOLO IV, Capo II, art. 124, comma 11, le spese occorrenti per effettuare i rilievi, gli accertamenti, i controlli ed i sopralluoghi necessari per l'istruttoria delle domande di autorizzazione sono a carico del richiedente. L'autorità competente determina, in via provvisoria, la somma che il richiedente è tenuto a versare, a titolo di deposito, quale condizione di procedibilità della domanda. L'autorità stessa, completata l'istruttoria, provvede alla liquidazione definitiva delle spese sostenute;

#### **SCADENZE**

- *In caso di modificazioni intervenute sulla natura e qualità degli scarichi è NECESSARIO presentare nuova domanda di autorizzazione ai sensi dell'art. 124 del D.L. 152/06, prima dell'attivazione dello scarico stesso.*
- *L'autorizzazione è comunque sottoposta al potere di vigilanza del gestore del servizio idrico. A tal fine, decorsi tre anni dal momento del rilascio del provvedimento unico, verrà richiesta una dichiarazione di persistenza dei requisiti autorizzati. In caso di non persistenza dei requisiti richiesti, fatto salvo quanto indicato al precedente capoverso, lo scarico potrà essere provvisoriamente mantenuto in funzione, nel rispetto delle prescrizioni contenute nella precedente autorizzazione, fino all'adozione del nuovo provvedimento, se la domanda di rinnovo è stata tempestivamente presentata.*

Il presente atto Istruttorio, finalizzato al rilascio del Provvedimento Unico relativo all'Autorizzazione allo Scarico, decade qualora il richiedente non ottemperi alle prescrizioni ed agli obblighi in essa contenuti;

inoltre

il presente atto è concesso con salvezza dei diritti di terzi e, pertanto, il richiedente dovrà tenere sollevato ed indenne l'Ente concedente da qualsiasi molestia o pretesa di danni da parte di terzi ritenutesi pregiudicati dalla presente autorizzazione. In particolare questa azienda si ritiene sollevata da qualsiasi responsabilità per danni derivanti ad errati dimensionamenti dei manufatti interni alla proprietà

Vimercate, Il 20/07/06.



Il

Il responsabile del procedimento istruttorio è



MILANO 25/01/2007

PAG. 1 DI 1

**VISURA INTERNA**

SI INFORMA AI SENSI DELL'ARTICOLO 4 COMMA 2, DELLA LEGGE N. 46 DEL 5.3.1990, RECANTE LE NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI E DELL'ARTICOLO 3, COMMA 2, DEL REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE APPROVATO CON D.P.R. DEL 6.12.1991, N. 447, QUANTO SEGUE

N. ISCRIZIONE 79 - 13303

DATA ISCRIZIONE 26/04/1995

**DENOMINAZIONE/RAGIONE SOCIALE**

REPERTORIO ECONOMICO AMMINISTRATIVO N.

RESIDENZA/SEDE

**ATTIVITA'**

ART 1 COMMA 1 LETT 'A' 'C' 'D' 'E' COMMA 2: IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI; IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE; IMPIANTI IDROSANITARI; IMPIANTI PER IL TRASPORTO E L'UTILIZZAZIONE DI GAS (ALL'INTERNO DI EDIFICI ADIBITI AD USO CIVILE).

**RESPONSABILI TECNICI**

CODICE FISCALE:

NATO A ROGGIANO GRAVINA (CS) IL 12/07/1953

RESIDENTE A VIA LOMBARDA

POSIZIONE NELL'IMPRESA: TITOLARE

PER L'ESERCIZIO DELLE SEGUENTI ATTIVITA' ACDE



Per i certificati in bollo l'imposta è assolta in modo virtuale (autorizzazione Intendenza di Finanza di Milano n. 8743 del 11/9/78). I certificati in carta libera sono rilasciati nei casi di cui all'art. 1, comma 1, lett. a) del D.P.R. n. 447 del 6/12/1991.

Prot.:CEW/5720/2007/CMI1566

24/1/2007

CAMERA DI [REDACTED]

- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO ANAGRAFICO

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero di annotazione: [REDACTED]  
del Registro delle Imprese di MILANO  
data di annotazione: 19/02/1996

Annotata con la qualifica di IMPRESA ARTIGIANA (sezione speciale) il 19/02/1996  
con il numero Albo Artigiani: [REDACTED]

Iscritta con il numero Repertorio Economico Amministrativo 988302 il 26/06/1978

Ditta: [REDACTED]

Forma giuridica: IMPRESA INDIVIDUALE

Sede:  
SESTO [REDACTED]

Data di fondazione: 05/04/1978

#### ATTIVITÀ

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 05/04/1978

Attività esercitata nella sede legale:

RIPARAZIONI E IMPIANTI IDRAULICI E ELETTRICI, INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI  
I CIVILI ED INDUSTRIALI, IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE, IMPIANTI I  
DROSANITARI, IMPIANTI PER IL TRASPORTO ED UTILIZZO DI GAS.

#### TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

\* [REDACTED]  
nato a ROGGIANO GRAVINA (CS) il 12/07/1953  
codice fiscale: [REDACTED]  
- PROPRIETARIO nominato il 05/04/1978

Il presente certificato riporta le notizie/dati iscritti nel Registro alla data odierna.

IMPOSTA DI BOLLO ASSOLTA IN MODO VIRTUALE - AUTORIZZAZIONE DELL'INTENDENZA  
DI FINANZA DI MILANO N.6743 DELL'11/9/1978

RISCOSSI PER NR BOLLI	1	EURO	14,62
PER DIRITTI		EURO	5,00
TOTALE		EURO	19,62
TOTALE CON GLI IMPORTI ESPRESSI IN LIRE: 37989			

DAGLI ATTI DELL'UFFICIO LA SUDETTA IMPRESA NON RISULTA IN STATO DI  
FALLIMENTO, CONCORDATO PREVENTIVO O DI AMMINISTRAZIONE CONTROLLATA.

P. IL CONSERVATORE DEL REGISTRO

Pa [REDACTED]





Prot.:CEW/5720/2007/CMI1566

24/1/2007



\*\*\* fine certificato \*\*\*



Per i certificati in bollo l'imposta è assolta in modo virtuale (autofornitura Interdenza di Finanza di Milano n. 6743 del 11/07/01) I certificati in bollo non sono abilitati per il loro uso I titoli in bollo non sono abilitati per il loro uso

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 2879  
 13 MAR. 2007  
 CAT. .... CL. .... FASC. ....

Allegato B

(da compilarsi a cura dell'installatore)

Al committente:	Allegato alla richiesta di attivazione della fornitura di gas
	Codice n. _____

**ATTESTAZIONE DI CORRETTA ESECUZIONE DELL'IMPIANTO**

per impianti soggetti alla legge 5 marzo 1990, n. 46

(rilasciata ai sensi della Deliberazione n. 40/04 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ titolare / legale  
 rappresentante dell'impresa (ragione sociale) \_\_\_\_\_ con  
 sede nel comune di: \_\_\_\_\_

n. 23 P.IVA:

iscritta nel registro ditte (R.D. 20.9.1934, n. 2011) della CCIAA di Milano   
 iscritta all'albo imprese artigiane (L. 8.8.1985, n. 443) della provincia di Mi n. \_\_\_\_\_   
 esecutrice dell'impianto di utenza a gas inteso come:

nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  sostituzione di  
 apparecchio installato in modo fisso

installato nei locali siti nel comune di POZZO D'ADDA (prov. Mi) via  
DEL LAVORO n. 26

in edificio adibito ad uso:  industriale  civile (1)  commercio  altri usi

• Attesta sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato avendo:

rispettato il progetto (per impianti con obbligo di progetto);  
 seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego (2): 7129;

installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione;

• Resta in attesa che venga fornito gas all'impianto al fine di controllarne la sicurezza e la funzionalità  
 eseguendo le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge; in caso di esito positivo del  
 controllo si impegna a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità di cui alla legge n.  
 46/90.

2

• Allega alla presente attestazione:

progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (3);  
 relazione con tipologie dei materiali utilizzati (4);

schema di impianto realizzato (5);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (6);

copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;

Data, località 12/1/2002 Il dichiarante

NOTE

- (1) Per la definizione "uso civile" vedere D.P.R. 6 dicembre 1997.
- (2) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'installazione e alle verifiche.
- (3) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta); in tal caso il progetto allegato deve essere vistato dal competente Comando dei Vigili del Fuoco.
- (4) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completa, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati. Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dall'art. 7 della legge n. 46. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente d'installazione. Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero o caratteristiche degli apparecchi installati ed installabili (ad esempio: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche dei sistemi di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- (5) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo esiste). Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- (6) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Non sono richiesti nel caso di nuovo impianto o di impianto costruito prima dell'entrata in vigore della legge. Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.

Allegati Tecnici Obbligatori  
(L. 46/90, DM 20-feb-92, Dlb 40/04 e succ. mod.)

Intervento su impianto gas portata termica totale (Q<sub>n</sub>)<sup>(7)</sup> = .....24.....kW<sub>tot</sub>

Impresa / Ditta  
Resp. Tecnico / Titolare

Sez. I: Riferimenti inerenti alla documentazione.

**Quadro A**  
Dichiarazione di conformità<sup>(8)</sup> n° ..... Modulo: B  D  del 12/01/2007

Committente

**Progetti:**

Progetto impianto gas<sup>(9)</sup> rif. ....

Progetto camino/canna fumaria<sup>(10)</sup> rif. ....

Progetto di prevenzione incendi<sup>(11)</sup> rif. ....

**Quadro B: Dichiarazioni precedenti (5)**

Impianto gas: rif. n° ..... data ..... impresa / ditta .....

Camino/canna fumaria: rif. n° ..... data ..... impresa / ditta .....

**Quadro C<sup>(6)</sup> (facoltativo)**

Progetto impianto gas/camino o canna fumaria esistenti rif. ....

Certificato di prevenzione incendi (CPI) rif. ....

Relazione tecnica (DM 13-12-93) rif. ....

Allegato II al DM 26/11/98 (UNI 10738) rif. ....

Sez. II: Relazione schematica Quadro A

Impianto gas portata termica totale (Q<sub>n</sub>)<sup>(7)</sup> = .....24,0..... kW<sub>tot</sub>

Tipo di intervento effettuato	<p><b>Scenario A</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nuovo impianto gas</p> <p><input type="checkbox"/> Modifica impianto gas esistente</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Installazione/allacciamento di apparecchi gas</p> <p><input type="checkbox"/> Installazione di un tratto di tubazione</p> <p><input type="checkbox"/> Installazione di un pezzo speciale</p> <p><input type="checkbox"/> Collegamento degli apparecchi alla canna fumaria</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione delle aperture di ventilazione</p> <p><input type="checkbox"/> Realizzazione delle aperture di aerazione</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Camino singolo; <input type="checkbox"/> canna collettiva; <input type="checkbox"/> camino collettivo ramificato</p> <p><input type="checkbox"/> Altro<sup>(7)</sup> .....</p>	<p><b>Scenario B</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> con apparecchi collegati .....25.....kW<sub>tot</sub></p> <p><input type="checkbox"/> solo predisposizione Q<sub>n</sub> = ..... kW<sub>tot</sub> (senza collegamento agli apparecchi con terminali chiusi con tappi avvitati).</p> <p><input type="checkbox"/> collegamento di .....</p> <p><input type="checkbox"/> sostituzione di .....</p> <p><input type="checkbox"/> adeguamento alla norma/regola tecnica.....</p> <p><input type="checkbox"/> altro<sup>(7)</sup> .....</p> <p><b>Scenario C</b></p> <p><input type="checkbox"/> Esecuzione effettuata in conformità di un progetto</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Esecuzione e dimensionamento a cura dell'installatore</p>
	eseguito come :	
	<p>Nota: La relazione schematica dell'intervento effettuato può considerarsi esecutiva spuntando in modo sequenziale gli "Scenari A, B, C".</p>	

Sez. II: Relazione schematica. \_ Quadro B

Disegno dell'impianto realizzato<sup>(1)</sup>. (Nel caso in cui non si realizza il disegno dettagliato dell'intervento tutti i materiali utilizzati devono essere riportati nell'elenco di cui alla sez. III).

Riferimenti a certificati o attestati ecc. sono obbligatori nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata.

VEDI DISegni  
ALLEGATI

**Legenda:**

- A= Tubo (indicare: materiale, diametro, lunghezza).
- B= Raccordi (gomiti, riduzioni, nipples, manicotti, ecc.).
- C= Rubinetti.
- D= Tubi guaine.
- E= Tubi flessibili per il collegamento agli apparecchi.
- F= Apparecchio a gas.
- G= Apertura di ventilazione.
- H= Canale da fumo.
- I= Camino.
- L= .....
- M= .....
- N= .....
- O= .....
- P= .....
- Q= .....
- R= .....
- S= .....

Sez. III: Tipologia dei prodotti/materiali impiegati. \_ Quadro A: apparecchiature

Dichiaro che le apparecchiature installate sono provviste di marcatura CE e predisposte per il tipo di gas utilizzato.

Rif <sup>no</sup>	Ubicazione	Apparecchio	Tipo	Modello Marca	Portata Termica kW	Tipo di collegamento	Installato/Preesistente/ Installabile	Ventilazione cm <sup>2</sup>	Scarico
FA	INTERNO LOUPE R. CREATIVO	CALDAIA	C	[REDACTED]	26	RIGIDO	INSTALCUID	✓	TETTO

Apertura di ventilazione effettiva cm<sup>2</sup>.....0  
nota:

Piani di cottura con dispositivi di controllo della mancanza di fiamma

Apertura di aerazione effettiva cm<sup>2</sup>.....  
nota:

Eventuali apparecchi in bagno

Canali da fumo APPARECCHIO A TIRACCHIO  
FORZATO CON SCARICO COASSIALE  
Ø 60/100  
Terminale esterno [REDACTED]

**Sez. III: Tipologia dei prodotti/materiali impiegati\_ Quadro B: materiali e componenti utilizzati.**

Dichiaro che i materiali, le tubazioni, le giunzioni, i raccordi ed i pezzi speciali utilizzati sono previsti dalla norma di installazione:

UNI 7129 ;  D.M. 12/04/96;  Altro (attestati, marchi o/o certificati di prova ecc.).

Elenco materiali /pezzi speciali <sup>(10)</sup>. (Da compilare obbligatoriamente in mancanza del disegno o/o nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata).

Rif <sup>99</sup>	Ubicazione	Componente	Materiale	Quantità n°	Diametro mm	Lunghezza m	installazione	Attestati/ marchi / certificati di prova <sup>(10)</sup> (obblig. per materiali non previsti dalla norme inst. )
C1	ESTERNO	VALVOLA DRIFFA	OTTONE	3	3/4" M/F	/	VISTA FILETTATO	
B1	ESTERNO	BOCCA. CURVO	OTTONE	1	3/4"	/	VISTA FILETTATO	
B2	ESTERNO	GONITO M/F	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETTATO	
A1	ESTERNO	TUBO FERRO ZINC.	FERRO	/	3/4"	Ø 80	VISTA FILETT.	
B3	ESTERNO	MANICOTTO	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETT.	
B4	ESTERNO/	TUBO RACC. TRANSIZ.	POLIETIL/FR	1	25/3/4"	/	INTERRATO	SALDATO FILETTATO
B5	ESTERNO	GONITO	POLIETIL.	1	25	/	INTERRATO	SALDATO
A2	ESTERNO	TUBO	POLIETIL.	/	25	M 26	INTERRATO	
B6	ESTERNO	RACC. TRANSIZ.	POLIET/FR	1	25/16	/	INTERRATO	SALDATO
B7	ESTERNO	MANICOTTO	RAME	1	16	/	INTERRATO	SALDATO
A3	ESTERNO/CUCINA	TUBO	RAME	/	16	Ø 20	VISTA SALDATO	
B8	INTERNO/ESTERNO	GONITO	RAME	3	16	/	VISTA SALDATO	
M	ESTERNO/INTERNO	TUBO POLIPRO.	PP	/	32	4,0m	PASSAGGIO RUGO	
B9	INTERNO	MANICOTTO FILETT.	BRONZO	1	16x3/4"	/	VISTA FILETTATO SALDATO	
G10	INTERNO	RIDUZIONE	FERRO ZINC.	1	3/4" M/F	/	VISTA FILETT.	
E1	INTERNO	FLESSIBILE	INOX	1	1/2"	/	VISTA FILETT.	
B11	ESTERNO	WIPLEX	GHISA	2	3/4"	/	VISTA FILETT.	
B12	ESTERNO	TE	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETTA	
B13	ESTERNO	TAPPO	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETT.	

Note:

**Sez. IV: Verifica della tenuta/ collaudo <sup>(12)</sup>**

Dichiaro di aver e effettuato con esito positivo la prova di

tenuta delle tubazioni gas a 100 mbar per 15 min.  tenuta camino/canna fumaria a

UNI 7129

Note:

Data della compilazione 12, 01, 2007

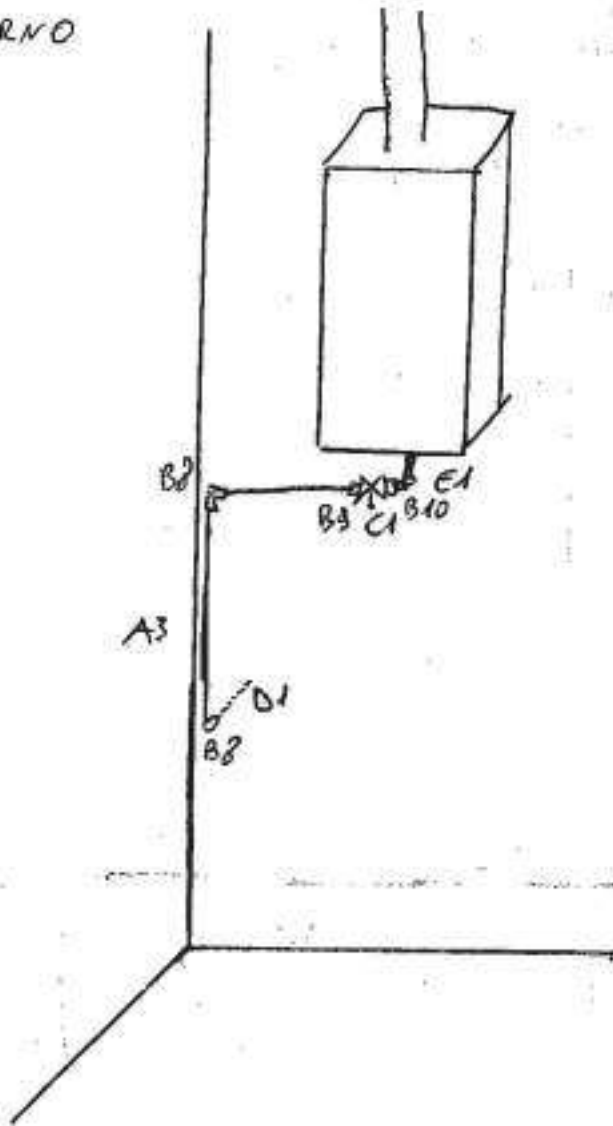
Il Responsabile tecnico: DAN ROSSO SALV. firma

Il Committente (per presa visione): 12/01/2007 firma

Timbro

Quest'allegato obbligatorio si compone di n° ... 4 ... Fogli.

LOCALE INTERNO  
RICREATIVO

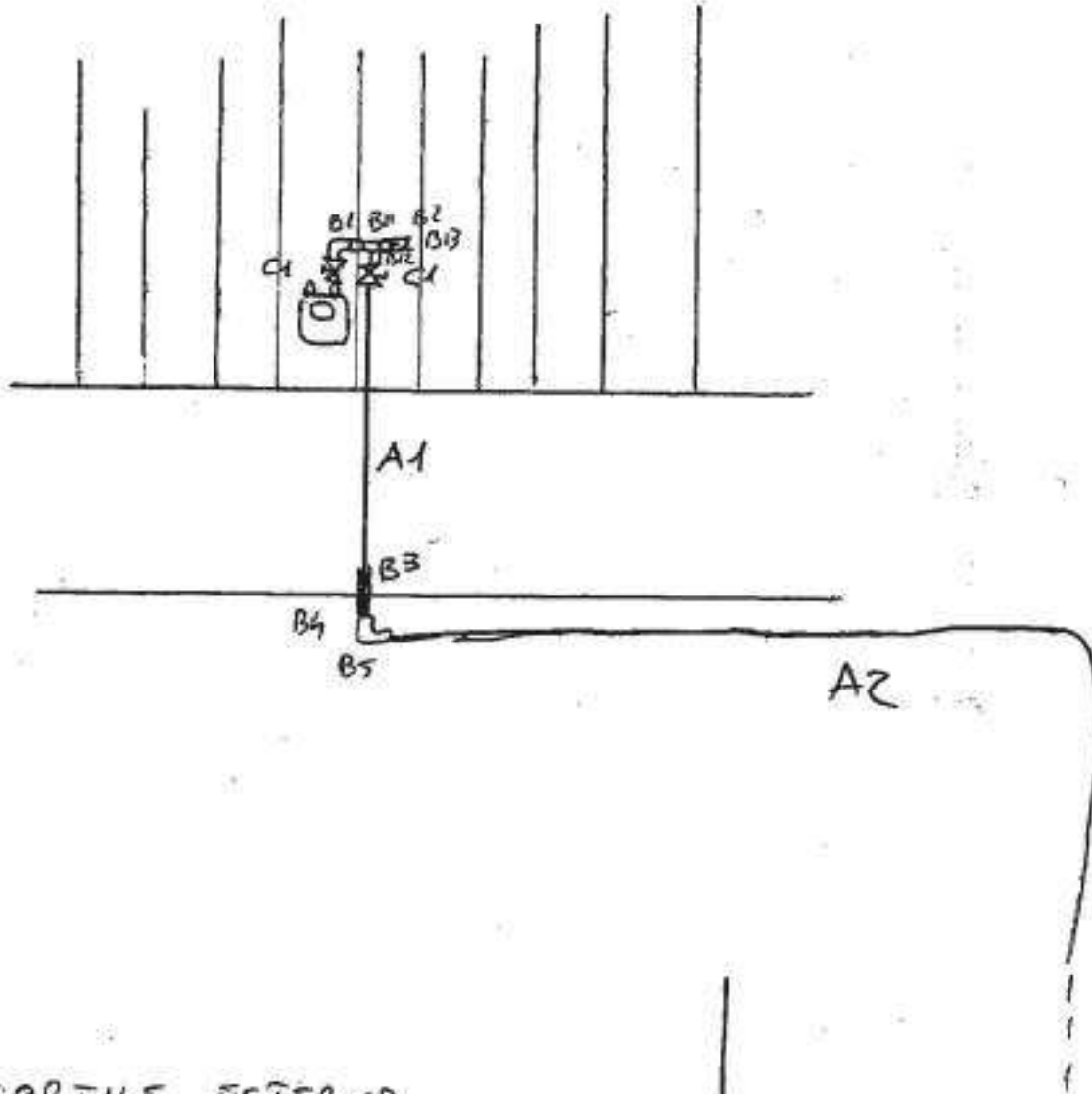


12/1/2007

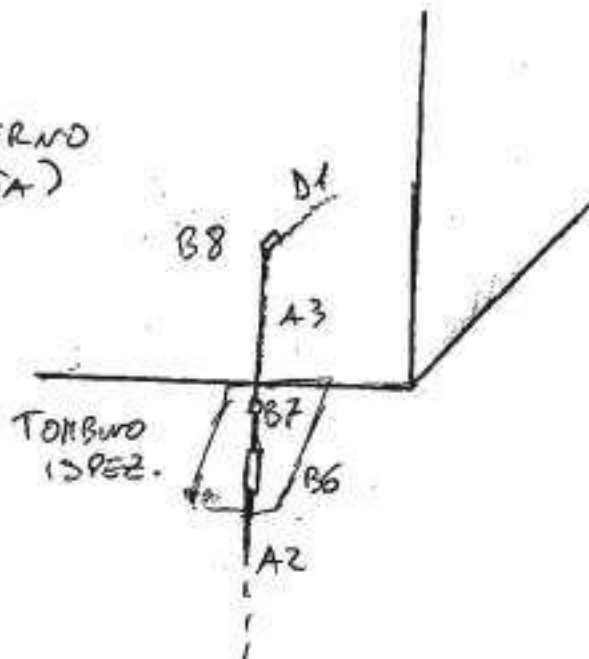
Spett.

VIA DEL LAVORO n. 26  
POZZO D'ADDA - MI -

CORTILE ESTERNO



CORTILE ESTERNO  
(VISTA OPPOSTA)





**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA D'ARTE**

ART. 9 LEGGE N. 46 DEL 5 MARZO 1990

COPIA CONFORME

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ titolare o legale rappresentante

dell'impresa (ragione sociale) \_\_\_\_\_

operante nel settore IMPIANTI IDRAULICI ED ELETTRICI

con sede in via \_\_\_\_\_

comune \_\_\_\_\_

tel. \_\_\_\_\_ part. IVA \_\_\_\_\_

iscritta nel registro delle ditte (R.D. 20.9.1934, n. 2011) della camera C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

iscritta all'albo provinciale delle imprese artigiane (legge 8.8.1985, n. 443) di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) VEDI DISSEGNO ALLEGATO PER  
L'IMPIANTO ELETTRICO

inteso come:  nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  altro (1) \_\_\_\_\_  
N.B. - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato delle 1ª, 2ª, 3ª famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso

commissionato da \_\_\_\_\_, installato nei locali siti

nel comune di POZZO D'ADDA (prov. MI) via DEL LAVORO

n. 26 scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ interno \_\_\_\_\_ di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e

indirizzo) LO STESSO

in edificio adibito ad uso:  industriale  civile (2)  commercio  altri usi;

**DICHIARA**

sotto la propria responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 7 della legge n. 46/1990, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto (per impianti con obbligo di progetto, ai sensi dell'art. 6 della legge n. 46/1990);
- seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego (3);
- installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione, art. 7 della legge n. 46/1990;
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copie di certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):



**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto o da sua manutenzione.

data 20/12/2006 il dichiarante (firma) \_\_\_\_\_

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE (responsabilità del committente o del proprietario) L. 46/1990, art. 10: il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, trasformazione, ampliamento o manutenzione dell'impianto a un professionista iscritto all'albo provinciale delle imprese artigiane della presente legge.

## LEGENDA

- (1) Come esempio nel caso di impianti a gas, con "altro" si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- (2) Per la definizione "uso civile" vedere D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447, art. 1, comma 1.
- (3) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- (4) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta).
- (5) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati.  
Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dall'art. 7 della legge n. 46. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente d'installazione.  
Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero o caratteristiche degli apparecchi installati ed installabili, ad esempio per il gas:  
1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche del componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristica del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto.
- (6) Per schema dell'impianto si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo esiste).  
Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente.  
Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- (7) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Non sono richiesti nel caso si tratti di nuovo impianto o di impianto costruito prima dell'entrata in vigore della legge.  
Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- (8) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per pulizia, disinfezione, ecc.
- (9) Al termine dei lavori l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità degli impianti nel rispetto delle norme di cui all'art. 7 (legge n. 46/1990, art.9).  
Il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti di cui all'art. 1 ad imprese abilitate ai sensi dell'art.2 (legge n. 46/1990, art.10).  
Il sindaco rilascia il certificato di abitabilità o di agibilità dopo aver acquisito anche la dichiarazione di conformità (omissis) (legge n.46/1990, art.11).  
Copia della dichiarazione è inviata dal committente alla commissione provinciale per l'artigianato o a quella insediata presso la camera di commercio (Regolamento legge n.46/1990, art.7).

Commissa n. 06-427P

## PROGETTO D'IMPIANTO ELETTRICO ESECUTIVO

*Cliente:*

**Via del Lavoro, 26 Pozzo d'Adda (BG)**

*Ubicazione impianti:*

**Via del Lavoro, 26 Pozzo d'Adda (BG)**

*Descrizione del lavoro:*

**Impianto elettrico palazzine uffici, deposito e aree esterne  
piattaforma recupero inerti ferrosi**

*Il progettista incaricato*

*Il committente*

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
0	Dicembre 2006	Esecutivo	Gaf	Can	For
1					
2					
3					

## INDICE

1. PROGETTO ESECUTIVO.....	3
1.01 Dati di identificazione.....	3
2. NORMATIVE E LEGGI DI RIFERIMENTO.....	4
2.01 Leggi e decreti.....	4
2.02 Norme e guide CEI.....	4
2.03 Norme UNI e UNEL.....	4
3. ADEMPIMENTI DI LEGGE.....	5
3.01 Legge 46/90 (con integrazioni del testo unico per l'edilizia Legge 380/01 capo V).....	5
3.02 DPR 22/10/2001 n. 462 (denuncia di installazioni elettriche nei luoghi di lavoro).....	5
4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO.....	6
4.01 Dati generali.....	6
4.02 Fornitura energia elettrica.....	6
4.03 Informazioni varie.....	6
4.04 Esclusioni e limiti di fornitura.....	6
5. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE.....	7
5.01 Premessa.....	7
5.02 Classificazioni principali.....	7
5.03 Altre classificazioni.....	7
5.04 Note di completamento.....	7
6. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE.....	8
6.01 Protezione contro i contatti diretti.....	8
6.02 Protezione contro i contatti indiretti.....	8
6.03 Protezione contro gli effetti termici.....	9
6.04 Protezione delle condutture da sovraccarico.....	9
6.05 Protezione delle condutture da cortocircuito.....	9
6.06 Protezione del conduttore di neutro.....	9
6.07 Dispositivi di sezionamento.....	9
6.08 Dispositivi di interruzione per manutenzione non elettrica.....	10
6.09 Dispositivi di comando ed arresto di emergenza.....	10
6.10 Dispositivi di comando funzionale.....	10
6.11 Distanze minime per passaggi di servizio o manutenzione.....	10
7. DESCRIZIONE DELLE TECNICHE DI INSTALLAZIONE.....	11
7.01 Premessa.....	11
7.02 Prescrizioni generali.....	11
7.03 Prescrizioni per il coordinamento delle protezioni contro i contatti indiretti.....	12
7.04 Prescrizioni per l'impianto di illuminazione di sicurezza.....	12
7.05 Prescrizioni per l'impianto di illuminazione normale.....	12
7.06 Prescrizioni per impianti nei locali con docce o vasche da bagno.....	13
7.07 Prescrizioni per ambienti ordinari di tipo industriale.....	13
7.08 Prescrizioni per impianti installati all'aperto.....	13
8. DESCRIZIONE IMPIANTI.....	14
8.01 Premessa.....	14
8.02 Comando di emergenza.....	14
8.03 Impianto di terra.....	14
8.04 Prelievo energia e linea di alimentazione.....	14
8.05 Quadro elettrico di distribuzione.....	15
8.06 Condutture principali e terminali.....	15
8.07 Impianto di illuminazione di sicurezza.....	15
8.08 Impianto di illuminazione normale.....	16
8.09 Impianto di illuminazione esterna.....	16
8.10 Impianto di forza motrice per capannone.....	16
8.11 Impianto di forza motrice per uffici.....	16
8.12 Allacciamenti elettrici agli impianti termoidraulici.....	17
8.13 Alimentazione impianto cancello carraio.....	17
8.14 Impianto citofonico.....	17

8.15	Impianto trasmissione dati e fonia (cablaggio strutturato).....	17
8.16	Impianto ricezione segrete TV.....	17
8.17	Impianto antifurto e tvcc.....	18
8.18	Verifica impianto disperdente.....	18
9.	TABELLE DI CALCOLO.....	19
9.01	Tabelle di calcolo principali.....	19
10.	DISEGNI DI IMPIANTO.....	20
10.01	Schemi elettrici.....	20
10.02	Schematici, legende, dettagli.....	20
10.03	Planimetrie.....	20

# 1. PROGETTO ESECUTIVO

## 1.01 Dati di identificazione

DATA: Cantù (Co), 20 dicembre 2006

TIPO INTERVENTO: Impianti elettrici di nuova installazione in edificio adibito ad attività artigianale.

INDIRIZZO: Via del Lavoro,26 Pozzo d'Adda (BG)

Gestore dell' impianto: [REDACTED] - Via del Lavoro,26 Pozzo d'Adda (BG)

Il progettista incaricato



## 2. NORMATIVE E LEGGI DI RIFERIMENTO

Premessa: per la redazione del progetto si è fatto riferimento a tutte le normative e le leggi in vigore. Di seguito viene elencata una sintesi delle norme più rilevanti.

### 2.01 Leggi e decreti

D.P.R. n. 547 27/4/55: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e successive integrazioni.

Legge n. 186 1/3/68: Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

D.M. 16/02/82: Attività soggette alle visite di prevenzione incendi.

Legge n. 46 5/3/90: Norme per la sicurezza degli impianti.

D.P.R. n. 447 6/12/91: Regolamento di attuazione della Legge 46/90.

D.Lgs. n. 626 19/9/94: Attuazione delle direttive Cee (... omissis ...) riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

D.P.R. n. 380 06/06/2001: Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia. Capo V "Norme per la sicurezza degli impianti".

### 2.02 Norme e guide CEI

Norma CEI 11-17 fascicolo 8402: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.

Norma CEI 17-13 fascicolo 5862: Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: Apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)

Norma CEI 64-8 (V edizione 2003 e varianti V1, V2, V3): Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua.

Norma CEI 64-8 parte 701: Impianti elettrici nei locali contenenti bagni o docce.

Norma CEI 70-1 fascicolo 3227C: Gradi di protezione degli involucri (Codice IP).

Guida CEI 0-2 fascicolo 6578 II edizione: Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.

### 2.03 Norme UNI e UNEL

Norma UNI EN12464-1:2004: Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 1: posti di lavoro in interni.

Norma UNI EN1838 edizione 10/2000: Illuminazione di emergenza.

Norma CEI-UNEL 35024/1 edizione 06/97: Cavi elettrici (...omissis...). Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.

Norma CEI-UNEL 35026 edizione 09/00: Cavi elettrici (...omissis...). Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

Norma CEI-UNEL 00722 - 5ª edizione 12/02: Identificazione delle anime dei cavi.

### 3. ADEMPIMENTI DI LEGGE

#### 3.01 Legge 46/90 (con integrazioni del testo unico per l'edilizia Legge 380/01 capo V)

a) - Per l'installazione di impianti elettrici è obbligatoria la progettazione in quanto l'edificio in oggetto supera il limite dimensionale di 200 mq (Legge 46/90 art. 6; DPR 447/91 art. 4 comma 1 lettera "b").

Ne consegue che, nel caso di lavori di nuova installazione, trasformazione e/o ampliamento degli impianti esistenti, dovrà preventivamente essere redatto un progetto da parte di un professionista abilitato.

b) - Se i lavori eseguiti rientrano nell'ambito del concetto di "manutenzione straordinaria" così come espresso dalla Legge 46/90, lo schema dell'impianto realizzato (disegni e relazione tecnica), dovrà essere redatto dall'installatore stesso.

c) - Al termine dei lavori di installazione, il progetto esecutivo dovrà essere aggiornato "come costruito" ed unito alla "dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte" in qualità di allegato obbligatorio (in caso di interventi parziali, l'esecutore delle opere citerà con precisione le voci di progetto realizzate).

d) - La ditta installatrice dovrà produrre un numero sufficiente di copie della suddetta dichiarazione, tutte firmate in originale dal responsabile tecnico, affinché siano smistate come segue:

n. 1 copia per archivio interno del gestore dell'impianto.

n. 1 copia da depositare all'ufficio preposto del comune ove è installato l'impianto.

*Nota bene: la consegna è a carico del gestore dell'impianto solo se esso ha in corso una pratica di concessione edilizia o similare; negli altri casi la consegna è a carico della ditta installatrice.*

n. 1 copia da depositare alla C.C.I.A.A. presso cui l'impresa è iscritta (Dpr 447/91 art. 7 comma 3; Dpr 392/94 art. 3 comma 4).

*Nota bene: Si evidenzia che, secondo la circolare del MICA n. 298049 del 22/06/94, è sufficiente inviare il modulo della dichiarazione, privo degli allegati obbligatori e facoltativi.*

Eventuali altre copie saranno prodotte solo se espressamente richieste dal gestore dell'impianto.

#### 3.02 DPR 22/10/2001 n. 462 (denuncia di installazioni elettriche nei luoghi di lavoro)

Denuncia impianto di terra (capo II, art. 2-3-4). Da effettuare solo se viene svolta attività lavorativa subordinata ai sensi dell'art. 3 del DPR 547/55.

Denuncia impianto scariche atmosferiche (capo II, art. 2-3-4). Da effettuare solo se sono presenti strutture o attività elencate nelle tabelle A e B del DPR 689/59.

Denuncia installazioni elettriche in luoghi pericolosi (capo III art. 5-6). Da effettuare solo se sono presenti attività elencate nelle tabelle A e B colonna 1 del DM 22/12/58.



## 4. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Il gestore dell' impianto ha comunicato i seguenti dati:

### 4.01 Dati generali

Struttura: In prefabbricato di calcestruzzo e muratura. Entrambi gli edifici sono complessivamente posti su un piano fuori terra.

Anno di ristrutturazione: 2006.

Area interessata dal progetto: Tutta.

Superficie complessiva coperta: 600 m<sup>2</sup> circa.

Attività svolta dall'azienda: Recupero e deposito di materiali inerti ferrosi

Destinazione d'uso degli ambienti: Vedere i disegni di impianto.

Condizioni ambientali: Temperatura ed umidità relativa normali sia all' interno che all' esterno.

Temperatura ambiente nominale: 30 °C.

### 4.02 Fornitura energia elettrica

Tensione di consegna dell' energia: 400/230 V 50 Hz., trifase e neutro.

Punto di consegna dell' energia: Il gruppo di misura è installato in apposito vano come indicato sul rilievo planimetrico.

Potenza impegnata contrattuale: 200kW.

Corrente di cortocircuito (trifase simmetrica) presunta ai morsetti del contatore: 16 kA.

Modo di collegamento a terra: TT.

### 4.03 Informazioni varie

Riscaldamento ufficio:

Con caldaia murale di potenza termica complessiva inferiore a 34.8 kW, alimentata a gas naturale.

Requisiti per l' illuminazione di emergenza:

- Illuminazione delle vie di esodo e delle uscite di sicurezza: SI
- Illuminazione antipanico: Non richiesta.
- Illuminazione per attività ad alto rischio: Non richiesta.

Luoghi conduttori ristretti soggetti alla norma CEI 64-8 parte 706: non presenti.

Apparecchiature di elaborazione dati soggetti alla norma CEI 64-8 parte 707: non presenti.

### 4.04 Esclusioni e limiti di fornitura

Esclusioni: Sono esclusi dalle valutazioni del presente documento, in quanto non rientranti nell' ambito di applicazione della Legge 46/90 (DPR 447/91 art. 1 comma 3), gli equipaggiamenti elettrici installati a bordo delle macchine, degli utensili e degli apparecchi elettrici in genere. Il limite di fornitura per tali impianti è la morsettiera di ingresso linea del quadro di macchina oppure la presa a spina appositamente predisposta.

Limiti di fornitura: Non rientra nell' ambito del presente documento tutto quanto non espressamente citato nel capitolo della descrizione impianti.

## 5. CLASSIFICAZIONE DELLE AREE

### 5.01 Premessa

Il gestore dell'impianto ha comunicato le destinazioni d'uso dei vari ambienti in cui è suddivisa l'area interessata dal progetto (vedere il capitolo 4, la successiva tabella A ed i disegni di impianto). In conseguenza di tali utilizzi, la classificazione delle aree ai fini della realizzazione degli impianti elettrici è esposta nella tabella B.

### 5.02 Classificazioni principali

Tabella A	Tabella B	Note
Deposito	Classificazione come ambiente ordinario di tipo industriale. Si applica la norma CEI 64-8 e le prescrizioni aggiuntive esposte al capitolo "descrizione delle tecniche di installazione".	
Aree esterne	Classificazione come ambiente ordinario. Si applica la norma CEI 64-8 e le prescrizioni aggiuntive esposte al capitolo "descrizione delle tecniche di installazione".	
Uffici, spogliatoi e servizi igienici	Classificazione come ambiente ordinario. Si applica la norma CEI 64-8 e le prescrizioni aggiuntive esposte al capitolo "descrizione delle tecniche di installazione".	

### 5.03 Altre classificazioni

Tabella A	Tabella B
Locali da bagno con vasca o box doccia:	Classificazione secondo la norma CEI 64-8 sezione 701 ( <i>locali contenenti bagni o docce</i> ).
Zone circostanti la caldaia murale negli uffici (1):	Classificazione come ambiente ordinario. Si applica la norma CEI 64-8. Come espressamente citato nella norma CEI 31-35 art. 1.2, l'ambiente non rientra nel campo di applicazione della norma stessa.

### 5.04 Note di completamento

(4) - Il gestore dell'impianto dichiara che:

La caldaia murale è installata in conformità alle normative Uni-Cig e alle altre norme legislative in vigore.

Il progettista incaricato



## 6. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Con riferimento alle parti 4 e 5 della norma CEI 64.8, vengono di seguito esposte le misure di sicurezza adottate per l'esecuzione dell'impianto.

### 6.01 Protezione contro i contatti diretti

La protezione contro i contatti diretti sarà realizzata seguendo le prescrizioni dell'articolo 412.2 (protezione mediante involucri o barriere).

In particolare tutte le parti attive dell'impianto devono essere poste entro involucri o dietro barriere tali da assicurare il grado di protezione IPXXB (nota: l'applicazione del grado di protezione IP20 è da intendersi come miglioramento dei requisiti minimi richiesti).

Quando sia necessario aprire involucri, togliere parti di involucri, o barriere questo deve essere possibile solo se rispettata una delle seguenti condizioni:

- L'involucro può essere aperto mediante l'uso di attrezzature oppure mediante l'uso di chiave a personale addestrato.
- L'involucro può essere aperto solamente dopo l'interruzione dell'alimentazione, il ripristino dell'alimentazione sarà possibile solo dopo la chiusura dell'involucro.
- Nel caso in cui vi sia una barriera intermedia, questa può essere rimossa solo mediante l'uso di chiave o attrezzo.

### 6.02 Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti seguirà le prescrizioni generali del capitolo 413, ed in particolare:

- Collegamento ad un unico impianto di dispersione mediante conduttori di protezione di tutte le masse presenti nell'impianto.
- Collegamento equipotenziale delle masse metalliche estranee.
- Collegamento equipotenziale supplementare, ove richiesto, a masse e masse estranee.

La protezione contro i contatti indiretti è ottenibile anche utilizzando componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente (art. 413.2).

Per sistemi TT si dovranno rispettare le prescrizioni del paragrafo 413.1.4, di seguito sintetizzate:

Interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto mediante interruttori magnetotermici e/o differenziali rispettando la condizione di 413.1.4.2:  $R_a \times I_a < 50 \text{ V}$  dove:

$R_a$  è la somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in ohm.

$I_a$  è la corrente che provoca l'intervento del dispositivo di protezione, in ampere.

Nota: il valore di 50 V deve essere sostituito da 25 V in tutti gli ambienti classificabili "a maggior rischio elettrico".

È ammesso di ritardare l'intervento dei dispositivi di protezione secondo il seguente prospetto:

- Dispositivi di protezione a corrente differenziale: nei circuiti di distribuzione è ammesso un tempo di ritardo non superiore a 1 s; nei circuiti terminali l'intervento deve essere istantaneo.
- Dispositivi di protezione contro le sovracorrenti con caratteristica a tempo inverso: il valore di " $I_a$ " deve essere la corrente che ne provoca il funzionamento automatico entro 5 s.

Per sistemi TN-S si dovranno rispettare le prescrizioni del paragrafo 413.1.3, seguito sintetizzate:

Interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto mediante interruttori magnetotermici e/o differenziali rispettando la condizione di 413.3.3:  $Z_s \cdot I_{dn} \leq U_0$ , dove:

$Z_s$  è l'impedenza dell'anello di guasto che comprende la sorgente, il conduttore attivo fino al punto di guasto ed il conduttore di protezione tra il punto di guasto e la sorgente;

$I_a$  è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione entro il tempo definito nelle Tabella 41a in funzione della tensione nominale  $U_0$  oppure, nelle condizioni specificate in 413.1.3.5, entro un tempo convenzionale non superiore a 5 s; se si usa un interruttore differenziale  $I_a$  è la corrente differenziale nominale  $I_{\Delta n}$ .

$U_0$  è la tensione nominale in c.a., valore efficace tra fase e terra.

### 6.03 Protezione contro gli effetti termici

La protezione contro gli effetti termici sarà effettuata rispettando le prescrizioni del capitolo 42 ed in particolare della sezione 421.

Le persone, i componenti fissi ed i materiali, non facenti parte dell'impianto elettrico, fissi, posti in vicinanze di componenti elettrici, devono essere protetti contro gli effetti dannosi del calore sviluppato dai componenti elettrici, o contro gli effetti dell'irraggiamento termico, in particolare per quanto riguarda i seguenti effetti:

- Combustione o deterioramento di materiali;
- Rischio di ustioni;
- Riduzione della sicurezza nel funzionamento dei componenti elettrici installati.

### 6.04 Protezione delle condutture da sovraccarico

La protezione delle condutture da sovraccarico sarà ottenuta utilizzando dispositivi di protezione che permettono il rispetto delle condizioni espresse nell'articolo 433.2:

$I_b \leq I_n \leq I_z$  e  $I_f \leq 1,45 I_z$  dove:

- $I_b$  è la corrente di impiego del circuito;
- $I_z$  è la portata in regime permanente della conduttura;
- $I_n$  è la corrente nominale del dispositivo di protezione;
- $I_f$  è la corrente che assicura l'effettivo funzionamento dell'interruttore nei tempi stabiliti.

### 6.05 Protezione delle condutture da cortocircuito

La protezione delle condutture da cortocircuito sarà ottenuta con il rispetto di tutte le condizioni sotto elencate:

- a) (432.3.1) Il potere di interruzione del dispositivo è superiore alla corrente di cortocircuito massima presunta nel punto di installazione. E' tuttavia ammesso l'utilizzo di dispositivi con potere di interruzione inferiore se a monte è installato un altro dispositivo avente il necessario potere di interruzione. In questo caso i due dispositivi devono essere coordinati; le informazioni necessarie al coordinamento devono essere ottenute dal costruttore di questi dispositivi;
- b) (432.3.2) tutte le correnti provocate da un cortocircuito devono essere interrotte in un tempo inferiore a quello che porta i conduttori alla temperatura limite ammissibile;
- c) (435.1) uso di un unico dispositivo che assicuri anche la protezione contro il sovraccarico alle condizioni espresse sopra.
- d) (533.3) si deve essere valutare la corrente di corto circuito minima corrispondente ad un cortocircuito che si produca tra fase e neutro (o tra fase e fase) nel punto più lontano della conduttura protetta, secondo la formula

### 6.06 Protezione del conduttore di neutro

Norma CEI 64-8 articolo 473.3.2: nei sistemi TN e TT la protezione del conduttori di neutro può essere omessa quando la sua sezione è uguale a quella dei conduttori di fase. Quando questa condizione non è soddisfatta è necessario prevedere la rilevazione delle sovracorrenti sul conduttore di neutro adatta alla sezione di questo conduttore.

Non è necessario prevedere la rilevazione delle sovracorrenti sul conduttore di neutro se esso è protetto contro i corto circuiti dal dispositivo di protezione dei conduttori di fase e se la massima corrente che può attraversare il conduttore di neutro in servizio ordinario è chiaramente inferiore al valore della portata di questo conduttore.

### 6.07 Dispositivi di sezionamento

Norma CEI 64-8 paragrafo 462: ogni circuito deve poter essere sezionato dall'alimentazione. Il sezionamento deve avvenire su tutti i conduttori attivi. Si può sezionare un gruppo di circuiti con uno stesso dispositivo se le condizioni di servizio lo consentono. Quando un componente elettrico contenga parti attive collegate a più di una alimentazione, una scritta deve essere posta in posizione tale per cui qualsiasi persona sia avvertita della necessità di sezionare dette parti dalle diverse alimentazioni.

Articolo 537.2.1: il dispositivo di sezionamento deve interrompere in modo efficace tutti i conduttori attivi del circuito interessato. Nei sistemi TN-S non è richiesto il sezionamento del neutro (rif. art. 461.2).

Articolo 537.2.1.2: la posizione di aperto del dispositivo deve essere visibile oppure segnalata in modo chiaro.

Articolo 537.2.3: si devono prendere provvedimenti per evitare aperture accidentali e non autorizzate, ad esempio ponendo il dispositivo in un luogo od in un involucro chiudibile a chiave o con un lucchetto oppure fuori dalla portata di mano. E' ammesso anche l'uso di scritte opportune.

### **6.08 Dispositivi di interruzione per manutenzione non elettrica**

Norma CEI 64-8 paragrafo 463: quando la manutenzione non elettrica può comportare rischi per le persone di devono prevedere dispositivi di interruzione dell'alimentazione. Devono anche essere presi adatti provvedimenti per evitare che le apparecchiature meccaniche alimentate elettricamente vengano riattivate accidentalmente durante le operazioni di manutenzione a meno che i dispositivi di interruzione non siano continuamente sotto il controllo delle persone addette alla manutenzione.

Articolo 537.3.1: non è necessario che il dispositivo interrompa tutti i conduttori attivi.

### **6.09 Dispositivi di comando ed arresto di emergenza**

Norma CEI 64-8 paragrafo 464: devono essere previsti dispositivi per il comando di emergenza di qualsiasi parte di impianto in cui può essere necessario agire sull'alimentazione per eliminare pericoli imprevisti.

Articolo 537.4.3: i dispositivi possono essere a comando manuale diretto oppure a comando elettrico a distanza a mezzo di interruttori e contattori; in questo caso essi devono aprirsi per diseccitazione delle bobine o altre tecniche equivalenti, come ad esempio, il comando con bobine a lancio di corrente accompagnato da una opportuna segnalazione che indichi permanentemente la funzionalità del circuito di comando.

### **6.10 Dispositivi di comando funzionale**

Norma CEI 64-8 paragrafo 465: un dispositivo di comando funzionale deve essere previsto per ogni parte di un circuito che può richiedere di essere comandato indipendentemente dalle altre parti di impianto. Un dispositivo di comando funzionale non deve necessariamente interrompere tutti i conduttori attivi.

I circuiti di comando dei motori devono essere progettati in modo da evitare il riavvio automatico dopo un arresto a causa di un abbassamento o mancanza di tensione, se tale avvio può causare pericolo.

Articolo 537.5.2: i dispositivi di comando funzionale possono controllare la corrente senza necessariamente aprire i poli corrispondenti. Il comando funzionale può essere realizzato anche con prese a spina fino a 16 A compresi.

### **6.11 Distanze minime per passaggi di servizio o manutenzione**

Norma CEI 64-8 articolo 481.2.4.1: se è stata adottata la protezione mediante ostacoli (412.3), devono essere rispettate le seguenti distanze:

- Larghezza del passaggio tra ostacoli, tra organi di comando oppure tra ostacoli od organi di comando e parete: 700 mm
- Altezza del passaggio all'interno del quadro: 2000 mm

Norma CEI 64-8 articolo 481.2.4.2: negli altri casi devono essere rispettate le seguenti distanze:

- Passaggio libero davanti a comandi (maniglie, ecc.): 700 mm
- Larghezza del passaggio tra parete e parti attive non protette: 1000 mm.
- Altezza delle parti attive non protette sopra il pavimento: 2300 mm.

Altre distanze sono prescritte in caso di passaggi con parti attive non protette su entrambi i lati.

## 7. DESCRIZIONE DELLE TECNICHE DI INSTALLAZIONE

### 7.01 Premessa

Per tutto quanto non specificato in questo paragrafo si rimanda al concetto di "regola dell' arte" così come indicato nella Legge 01/03/1968 n° 186 e nella Legge 05/03/1990 n° 46.

### 7.02 Prescrizioni generali

Grado di protezione: Tutti i componenti dell'impianto che nel funzionamento ordinario possono produrre archi, scintille o superare le temperature superficiali ammesse, saranno racchiusi in custodie aventi il grado di protezione minimo che risulta dalla classificazione delle aree precedentemente esposta.

Canalizzazioni portacavi: I canali e/o le passerelle in acciaio zincato e le canalette in pvc portacavi dovranno essere installate con adeguate staffe di sostegno. Le variazioni di percorso (angoli, salite, discese, ecc.) dovranno sempre essere eseguite utilizzando gli appositi pezzi speciali.

Tubazioni: I tubi installati nelle varie condizioni impiantistiche devono essere:

- Tubi rigidi in pvc serie pesante, conformi alle Norme CEI 23.8 e varianti, tabella UNEL 37118-72, autoestinguenti, posati a vista, con gli accessori necessari per ottenere il grado di protezione minimo richiesto.

Scatole di derivazione: Le scatole di derivazione devono avere caratteristiche adeguate alle condizioni d'impiego, essere in materiale isolante o metalliche (in funzione delle condizioni di posa), resistenti al calore anormale e al fuoco (secondo le Norme CEI 64.8/7 art. 751.04.1 d-Tabella di commento della sezione 422) e dotate di coperchio rimovibile solo con attrezzo.

Devono essere installate a parete con sistema che consenta planarità e parallelismi. L'ubicazione delle cassette dovrà essere scelta opportunamente, in modo da garantire una facile individuazione. Il grado di protezione richiesto deve essere ottenuto con pressacavi nel caso di uscita diretta del cavo oppure con raccordi tubo/cassetta nel caso di uscita con tubo. Le scatole devono avere dimensioni sufficienti per ospitare le giunzioni e derivazioni ed eventuali separatori fra circuiti appartenenti a sistemi diversi.

Giunzioni: Le giunzioni saranno realizzate esclusivamente in scatola di derivazione, utilizzando morsettiere di derivazione unipolari a più vie con viti imperdibili e fori di ingresso con invito conico, conformi alle norme CEI 23-209 e 23-21.

E' proibita l'esecuzione di giunzioni nelle scatolette portafrutti (tipo 503 o similari) e più in generale in contenitori destinati a contenere apparecchi di protezione, sezionamento e comando (norma CEI 64-8 art. 526.4 commento).

Cavi: Per posa in canale/passerella, tubo metallico o interrata saranno utilizzati esclusivamente cavi uni/multipolari con guaina di tipo N1VVK o FG7(O)R 0.6-1 kV. Per infilaggio in tubi di pvc, posati sottointonaco o a vista all'interno di edifici, potranno essere utilizzati anche cavi unipolari (tipo N07VK).

I cavi dovranno essere conformi alle norme CEI 20-35 e 20-22 per quanto riguarda la non propagazione della fiamma e dell'incendio e alla norma CEI 20-37 per quanto riguarda l'emissione di gas e fumi corrosivi.

Segne identificative: Ogni cavo posato dovrà essere identificato con la sigla assegnata sul corrispondente schema elettrico. Il contrassegno sarà applicato in ogni scatola di derivazione/smistamento ed in ogni punto del percorso ove vi sia la necessità di distinguere e manipolare cavi facenti parti di circuiti diversi.

Colorazioni cavi unipolari: L'identificazione dei cavi tramite colore prevede l'uso tassativo del blu chiaro per il neutro e del giallo-verde per i conduttori di protezione.

Per la scelta dei colori identificativi dei cavi unipolari senza guaina si farà riferimento alla tabella Unel 00722.

Prese a spina di tipo domestico: L'installazione di questo tipo di prese e' permessa solo in ambienti civili o ambienti industriali che non presentano condizioni di utilizzo gravose.

Per questo tipo di presa a spina si chiede di utilizzare il tipo a poli allineati "bipasso" (ovvero adatto per spine con passo 19 o 26 mm) con portata massima 16 A da inserire su circuiti monofase a 230 V. E' ammesso l'uso di altri standards (es. Unel/Schuko) solo se espressamente richiesto dal committente.

Prese a spina di tipo industriale: Per l'installazione di prese a spina di tipo industriale si farà riferimento alla norma EN60309/1, tensione di alimentazione 400-230 V, portate di corrente da 16 a 125 A.

**Corpi illuminanti:** Se il circuito luce e' protetto da interruttori con taratura superiore a 16 A, e' richiesta l'installazione di un fusibile di protezione in ogni apparecchio alimentato.

**Quadri elettrici:** I quadri elettrici saranno realizzati in conformita' alla norma di riferimento indicata sul corrispondente schema elettrico e dovranno essere accompagnati dalla dichiarazione di rispondenza alle normative rilasciate dal costruttore dell'apparecchiatura. Si segnala inoltre:

- i conduttori di cablaggio dovranno essere sempre alloggiati in canalette portacavi;
- ogni conduttore ed ogni apparecchiatura dovrà essere identificato in modo univoco, facendo riferimento allo schema elettrico;
- per ogni apparecchiatura dovrà essere indicata la funzione svolta, facendo riferimento alla descrizione riportata sullo schema elettrico;
- se e' richiesta la morsettiera, questa dovrà essere formata dagli appositi morsetti componibili adatti al fissaggio su guida Din.

### 7.03 Prescrizioni per il coordinamento delle protezioni contro i contatti indiretti

L'impianto sarà gestito con il sistema TT. La protezione dai contatti indiretti sarà eseguita con il metodo dell'interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto, utilizzando relè differenziali ad inserzione diretta od indiretta.

**Nota bene:** per il coordinamento generale si considera il valore di tensione di contatto (UL) pari a 50 V e si prevede l'utilizzo di un dispositivo di protezione a corrente differenziale con taratura (I<sub>a</sub>) pari a 1 A. La condizione della formula  $R_a \times I_a \leq U$  (CEI 64-8 art. 413.1.4.2) L è dunque soddisfatta per valori di resistenza di terra non superiori a 50 ohm ( $R_a \leq 50V / 1 A$ ).

I circuiti terminali sono protetti con dispositivi aventi tarature di 0.03 A e 0.3 A. Il valore di resistenza già determinato poc' anzi, ne garantisce con abbondanza il coordinamento ( $R_a = 50V / 0.3A = 166 \text{ ohm}$ ).

### 7.04 Prescrizioni per l'impianto di illuminazione di sicurezza

In questi luoghi, in aggiunta alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, saranno osservate le prescrizioni della norma UNI 1838, di seguito sintetizzate:

- Gli apparecchi dovranno avere le seguenti caratteristiche:
  - batterie interne con autonomia nominale non inferiore a 1 h;
  - tempo di ricarica completa max 12 h;
  - dispositivo interno di autodiagnosi con segnalazione ottica di corretto funzionamento dell'apparecchio;
  - modo di funzionamento "SE" (solo emergenza) con intervento automatico delle batterie interne in un tempo "breve" (inferiore a 0.5 s) al mancare della tensione al circuito interessato.
- Illuminazione delle uscite di sicurezza: in corrispondenza di ogni porta identificata come uscita di sicurezza sarà installata una lampada di emergenza di tipo "SE", possibilmente sopra la porta stessa, ad una altezza compresa tra 2.5 e 3 m.
- Illuminazione di sicurezza per l'esodo: le vie di esodo saranno illuminate secondo i criteri esposti al capitolo 4.2 della norma UNI EN1838. Il livello di illuminamento dovrà essere calcolato a livello del piano di calpestio con un rapporto di uniformità maggiore di 40:1.
- Segnali di sicurezza: i segnali di sicurezza saranno installati secondo i criteri esposti al capitolo 5 della norma UNI EN1838. La scelta e l'installazione dei cartelli segnalatori dei percorsi di esodo ai sensi della direttiva 92/58/CEE del 24/06/92 è esclusa dal presente documento.

### 7.05 Prescrizioni per l'impianto di illuminazione normale

In aggiunta alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, saranno osservate le prescrizioni della norma UNI 12464/1. Per il calcolo dell'illuminamento, si deve tenere conto dei seguenti dati:

- Fattore di manutenzione: 0.8;
- Uniformità di illuminamento nell'area dove si svolge il compito visivo previsto:  $E_{min} / E_{medio} = 0.7$ .

- Uniformità di illuminamento nelle zone circostanti le zone del compito:  $E_{min} / E_{medio} = 0,5$ .

### **7.06 Prescrizioni per impianti nei locali con docce o vasche da bagno**

In questi luoghi, in aggiunta alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, saranno osservate le prescrizioni aggiuntive della sezione 701 della stessa norma.

Nel locale docce non è prevista l'installazione di impianti elettrici nelle zone 0, 1 e 2. In zona 3 (distanza orizzontale > 0.6 m dal piatto doccia e fino a 2.40 m; distanza verticale fino a 2.25 m dal piano doccia), gli impianti dovranno essere protetti da interruttore differenziale da 0.03 A ed essere realizzati con condutture non metalliche. Il grado di protezione minimo sarà di IPX1. Dovrà essere realizzato il collegamento equipotenziale supplementare alle masse estranee presenti.

### **7.07 Prescrizioni per ambienti ordinari di tipo industriale**

In questi luoghi, in aggiunta alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, è richiesto di osservare una serie di accorgimenti tecnico-costruttivi per realizzare gli impianti rispettando l'articolo 133.2.5 (condizioni di installazione), di seguito sintetizzate:

- Allo scopo di garantire maggiore robustezza e tenuta, si chiede di conferire un grado di protezione minimo di IP44 (IP65 se esposti ad umidità o agenti atmosferici) e adeguate protezioni da urti e sollecitazioni meccaniche, ai componenti dell'impianto più soggetti a sollecitazioni ed usura.
- È vietata la posa di cavi di qualsiasi tipo non protetti meccanicamente ad altezze inferiori a 2.5 m dal piano di calpestio. L'ingresso delle tubazioni nelle scatole di derivazione o nell'involucro del componente finale dovrà essere realizzato utilizzando pressatubi ed accessori similari.
- In alternativa, nel caso di utilizzo di cavi multipolari con guaina a doppio isolamento, ed in luoghi non particolarmente esposti a sollecitazioni meccaniche, è ammesso di interrompere la tubazione 3-5 cm prima dell'ingresso al componente e di realizzare la tenuta richiesta tra cavo ed adeguato pressacavo.
- I componenti (es. prese a spina, punti comando luce, ecc.) dovranno essere installati ad una altezza minima di 1.5 m dal piano di calpestio.
- La tratta terminale della conduttura che va a connettere un componente dell'impianto potrà essere realizzata, se necessario, con guaina spiralata flessibile e relativi accessori. Questa prescrizione diventa obbligatoria nel caso in cui il componente sia soggetto durante il funzionamento normale a vibrazioni o movimenti.

### **7.08 Prescrizioni per impianti installati all'aperto**

In questi luoghi, in aggiunta alle prescrizioni generali della norma CEI 64-8, saranno osservate le prescrizioni aggiuntive della sezione 714 della stessa norma, di seguito sintetizzate:

- Il grado di protezione minimo richiesto è di IPX4. Il grado di protezione deve essere aumentato a IPX8 per componenti installati in pozzetti senza drenaggio; IPX7 se i pozzetti sono drenati; IPX5 per apparecchi di illuminazione installati in galleria.
- Per la protezione dai contatti diretti, è richiesto che le parti attive di componenti installati a meno di 2.5 m dal suolo siano protette con involucri o barriere apribili con attrezzo ed essere inaccessibili al dito di prova (IPXXB) anche dopo avere rimosso l'involucro principale.
- L'impianto di dispersione deve essere unico per tutto l'impianto (non è ammesso il collegamento a terra dei singoli pali tramite picchetti non collegati tra di loro).
- La resistenza di isolamento verso terra di ogni circuito deve rispettare la seguente regola:  $R > 2 / (L+N)$  Mohm dove L è la lunghezza in chilometri (con un minimo di 1 km) e N è il numero di apparecchi di illuminazione.
- La caduta di tensione massima ammessa può essere aumentata al 5%.



## 8. DESCRIZIONE IMPIANTI

### 8.01 Premessa

L'opera in oggetto comprende la fornitura e la posa degli impianti elettrici descritti nei seguenti paragrafi. I lavori sono stati eseguiti:

- secondo le prescrizioni normative indicate nel capitolo 2;
- secondo l'incarico affidato dal committente.

Rimandando ai disegni allegati per maggiori dettagli e precisazioni, sono state realizzate le seguenti opere (*Non rientra nelle competenze del presente progetto tutto quanto non esplicitamente indicato in questo capitolo*).

### 8.02 Comando di emergenza

Sarà realizzato un comando per la messa fuori tensione di tutto l'impianto in caso di emergenza costituito da un pulsante in contenitore con portello in vetro frangibile, il cui azionamento provocherà l'apertura (tramite una bobina di sgancio) dell'interruttore nel quadro prelievo energia.

**Nota 1:** Il funzionamento sarà a lancio di corrente, quindi il comando deve avere una spia per la visualizzazione dell'efficienza del circuito di sgancio (norma CEI 64-8 art 537.4.3 commento). Inoltre deve essere posizionato in evidenza un cartello riportante la seguente scritta: *"La spia accesa indica la funzionalità del circuito di sgancio. A spia spenta avvisare il personale incaricato della manutenzione"*.

### 8.03 Impianto di terra

Impianto di dispersione: Si prevede di realizzare l'impianto di dispersione andando a posare direttamente nel terreno ad almeno 50 cm di profondità, una corda in rame non isolata ed una serie di dispensori verticali. Saranno resi ispezionabili con pozzetti di adeguate dimensioni, gli estremi della corda di rame ed i vertici della maglia che verrà a formarsi.

Conduttore di terra: dal pozzetto principale dell'impianto di dispersione si deriverà il conduttore di terra, che andrà a raggiungere il nodo equipotenziale principale ubicato nel quadro prelievo energia "QPE"

Nodo equipotenziale principale: Il nodo sarà realizzato in modo tale che sia possibile collegare e scollegare singolarmente ogni conduttore di protezione presente.

Collegamenti equipotenziali principali: sarà realizzato il collegamento equipotenziale principale alle masse estranee presenti (tubazioni del gas, acqua potabile, ecc), inoltre deve essere realizzato il collegamento ai plinti di fondazione della tettoia come indicato sul rilievo planimetrico, scollegando le calate verticali provenienti dal tetto.

Collegamenti equipotenziale supplementari: Se nei locali da bagno o doccia sono presenti masse estranee, a queste dovrà essere realizzato il collegamento equipotenziale supplementare.

Si rimanda al disegno n. 06-427P-DB01 fg. 6 per ulteriori dettagli.

### 8.04 Prelievo energia e linea di alimentazione

Subito a valle del contatore Enel verrà installato il quadro generale per la distribuzione dell'energia elettrica ai vari reparti in cui è suddiviso il complesso artigianale.

### 8.05 Quadro elettrico di distribuzione

Lo smistamento dei vari circuiti che compongono l'impianto sarà realizzato mediante l'installazione di un quadro generale di distribuzione, tale quadro sarà installato nella palazzina uffici, la linea di alimentazione al quadro elettrico della macchina avrà origine invece direttamente dal "QPE". Il quadro elettrico generale dovrà alimentare l'intera palazzina uffici, l'illuminazione esterna, il quadro elettrico del deposito "QZ1" e il quadro elettrico degli spogliatoi "QZ2", questi ultimi alimenteranno direttamente gli utilizzatori presenti in detti ambienti.

### 8.06 Condotture principali e terminali

All' esterno dell' edificio si utilizzeranno cavi del tipo N1VVK o FG7(O)R, posati entro tubazioni di grosso diametro posate nel terreno ad almeno 50 cm di profondità (norma CEI 11-17 art. 2.3.11 comma e) e successivamente rinfiancate in calcestruzzo prima del reinterro.

Solo per i conduttori dell' impianto di terra, è ammesso l' utilizzo di cavi di unipolari senza guaina di tipo N07VK.

Nella zona deposito: La distribuzione delle linee principali sarà realizzata posando lungo tutto il perimetro dell' edificio una tubazione in pvc rigida a parete, entro la quale saranno posati solo conduttori unipolari.

Per raggiungere ed alimentare le singole utenze, saranno utilizzate tubazioni in pvc rigido serie pesante posate a vista con accessori di completamento per garantire un grado di protezione minimo di IP44 all' interno e di IP65 nelle aree esterne esposte alle intemperie.

**Nota 1:** Se necessario, i raccordi alle utenze terminali saranno realizzati con guaine flessibili in pvc per facilitarne la posa in ambienti ristretti o per salvaguardare il sistema di condutture da eventuali vibrazioni trasmesse dalle utenze stesse.

**Nota 2:** Le condutture eventualmente soggette ad urti o sollecitazioni meccaniche saranno realizzate con tubo metallico zincato serie leggera e guaina spiralata con anima metallica.

Nella zona servizi igienici e uffici: il sistema di distribuzione sarà realizzato con tubazioni flessibili posate sotto intonaco o sotto pavimento e scatole di derivazione da incasso. I cavi utilizzati saranno del tipo unipolare senza guaina (tipo N07VK). Il grado di protezione minimo sarà di IP20.

Per gli impianti elettronici e speciali: Saranno realizzati sistemi di distribuzione completamente separati dai servizi di energia, mantenendo le modalità di esecuzione sopra descritte in funzione del luogo di installazione.

### 8.07 Impianto di illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato con apparecchi per lampade a fluorescenza dotati di sorgente di alimentazione interna.

Le batterie saranno tenute costantemente in carica tramite linee in cavo derivate dagli interruttori di protezione dei circuiti luce normale, in modo che l'eventuale mancanza di tensione di ogni singolo circuito provochi l'intervento delle lampade di emergenza della zona interessata.

**Nota 1:** I valori di illuminamento prescelti sono i seguenti:

- Vie di esodo: 5 lx

**Nota 2:** La posizione e la quantità dei corpi illuminanti proposta dovrà essere confermata dal responsabile interno per la sicurezza dei lavoratori, in funzione delle esigenze derivanti dall' applicazione del D.Lgs 626/94 ed eventualmente di quelle derivanti dall' applicazione delle norme sulla prevenzione incendi.

In assenza di commenti da parte del gestore dell' impianto, si intende che la soluzione da noi proposta viene da esso ritenuta adeguata alle necessità dell' attività lavorativa svolta.

### 8.08 Impianto di illuminazione normale

Si installeranno corpi illuminanti in quantità e posizioni tali da garantire un illuminamento adeguato alle necessità dell' ambiente, secondo quanto concordato con il gestore dell' impianto.

I comandi di accensione, di tipo manuale ad interruttore o a pulsante, saranno localizzati in prossimità delle porte o dei passaggi di accesso.

**Nota 1:** I valori di illuminamento sono stati concordati con il gestore dell' impianto consultando la norma UNI 12464/1. In assenza di ulteriori commenti si intende che la soluzione da noi proposta viene ritenuta adeguata alle necessità dell' attività lavorativa svolta.

In base alla norma Uni 12464/1, i valori di illuminamento prescelti sono i seguenti:

Tipo di locale, compito visivo o attività	Ill. medio ( $E_n$ )	UGR / ( $R_a$ )
<b>Spazi comuni all'interno di edifici</b>		
1.2.2 – Locali di riposo e deposito	100 lx	22/80
1.2.4 – Bagni	200 lx	25/80
1.3.1 – Locali impianti	200 lx	25/80
<b>Uffici</b>		
3.2 – Uffici (scrittura, dattilografia, lettura, elaborazione dati)	500 lx	19/80

### 8.09 Impianto di illuminazione esterna

E' prevista la realizzazione di un impianto di illuminazione esterna con apparecchi illuminanti agli ioduri metallici installati su pali metallici h fuori terra 7 metri, tali apparecchi illuminanti saranno installati anche a parete all'esterno del deposito, il comando dell'illuminazione è affidato in parte ad un relè crepuscolare per l'illuminazione notturna e a un comando manuale che suddividerà l'impianto in tre accensioni, il comando sarà affidato a dei pulsanti installati del deposito.

Saranno installati anche degli apparecchi illuminanti installati su palo residenziale con sorgente luminosa fluorescente compatta, il comando dell'illuminazione sarà affidato ad un relè crepuscolare.

### 8.10 Impianto di forza motrice per capannone

**Prese a spina di tipo industriale:** Per l' alimentazione di utenze fisse di piccola potenza o di utenze occasionali, saranno installate gruppi di prese a spina conformi alla norma EN60309-1 (CEI 23-12/1) dotate di fusibili interni e interblocco meccanico contro l' estrazione della spina a tensione presente, in ogni gruppo prese sarà un interruttore magnetotermico differenziale da 0.03 A.

Sarà inoltre messa a disposizione una presa a spina di tipo domestico.

**Apparecchi mobili e portatili:** Si evidenzia che i luoghi dove saranno utilizzati gli apparecchi portatili sono sufficientemente ampi per NON essere considerati "luoghi conduttori ristretti" e pertanto non si applicheranno le prescrizioni dell' art. 313/318 del DPR547/55 e della norma CEI 64-8/706.

### 8.11 Impianto di forza motrice per uffici

Saranno installate prese a spina di tipo domestico bipasso da 16 A o unel in corrispondenza dei posti lavoro previsti dall' arredatore ed in varie zone dei locali in modo di rendere possibile

l'alimentazione di utenze occasionali senza fare uso eccessivo di prolunghe o ciabatte multipresa.

#### **8.12 Allacciamenti elettrici agli impianti termoidraulici**

Premessa: Gli allacciamenti alle apparecchiature degli impianti termoidraulici saranno eseguiti secondo le istruzioni ricevute dal responsabile di tali impianti.

Alimentazione della caldaia murale: È prevista l'installazione di una caldaia murale con potenzialità inferiore a 35 kW. Essa sarà alimentata a 230 V portando i cavi ai morsetti di ingresso linea predisposti dal costruttore. La linea di alimentazione sarà sezionata localmente da un interruttore non automatico da posizionarsi in prossimità dell'apparecchio stesso.

Gli impianti dovranno essere installati solo al di fuori delle zone classificate secondo la norma CEI 31-35.

La caldaia murale per il riscaldamento degli uffici si considera installata secondo le normative vigenti in ambiente per uso domestico e similare, secondo la definizione dell'art. 1.2 della norma CEI 31-35, dunque esclusa dal campo di applicazione della norma stessa.

Condizionatori split: E' prevista l'installazione di più macchine singole (split); ognuna di esse sarà alimentata a 230 V portando i cavi ai morsetti di ingresso linea predisposti dal costruttore.

#### **8.13 Alimentazione impianto cancello carraio**

Viene predisposta una linea di alimentazione ed una serie di tubazioni interrate per l'eventuale realizzazione dell'automazione del cancello. La realizzazione dell'impianto di automazione è esclusa.

#### **8.14 Impianto citofonico**

E' prevista la realizzazione di un impianto citofonico con due posti esterni in collegamento con altrettanti posti interni ubicati negli uffici e nel deposito. L'alimentatore sarà ubicato in apposito contenitore da posizionare a fianco del quadro QG.

Si evidenzia che per il collegamento tra le varie utenze dovranno essere utilizzati cavi isolati per le tensioni 400-230 V, in quanto non è prevista la realizzazione di vie cavo separate.

I cavi utilizzati potranno essere anche del tipo telefonico (multicoppie) in quanto è prevista la completa separazione delle condutture dagli impianti alimentati a 230/400 V.

#### **8.15 Impianto trasmissione dati e fonia (cablaggio strutturato)**

Nella zona uffici saranno predisposti gli impianti per il cablaggio strutturato. I punti presa saranno installati in scatole portafrutta installate a parete; tutti i cavi fanno capo all'armadio di permutazione.

All'armadio di permutazione sarà portata una linea di alimentazione elettrica a 230 V proveniente dal quadro generale "QG".

#### **8.16 Impianto ricezione segnate TV**

E' prevista la realizzazione di un impianto di ricezione del segnale tv terrestre per i canali nazionali e le principali emittenti private formato da una antenna posizionata in copertura, un centralino di amplificazione ed una serie di prese tv dislocate nelle posizioni indicate dal committente.

### 8.17 Impianto antifurto e tvcc

Verrà predisposto un interruttore di alimentazione sul quadro generale per l'alimentazione di una centralina da ubicarsi nel locale quadri. Sarà realizzato un sistema di distribuzione formato da tubazioni vuote esclusive posate sotto intonaco e scatole di derivazione comuni, a disposizione per la posa di cavi di piccolo diametro per l'impianto antintrusione interno alla palazzina uffici, mentre esternamente saranno creati dei passaggi interrati ove verranno posati i conduttori dedicati all'impianto antintrusione e tvcc.

### 8.18 Verifica impianto disperdente

#### MODALITA' DI ACCERTAMENTO

La misura della resistenza dell'impianto di dispersione è stata eseguita con apposito misuratore della resistenza di terra a dispersori ausiliari marca HT ITALIA modello HT 5030.

#### PROCEDIMENTO UTILIZZATO

La misura di resistenza dell'impianto di terra è stata effettuata con l'impianto disposto nelle ordinarie condizioni di funzionamento, installando due dispersori ausiliari, una sonda di corrente ed una di tensione, inoltre sono state installate due sonde sul dispersore oggetto della prova strumentale.

#### RISULTATO DELLA MISURA EFFETTUATA

La misura effettuata ha espresso un valore di resistenza di terra pari a  $3\Omega$ .

#### CONCLUSIONI

La protezione contro i contatti indiretti è stata realizzata mediante interruzione automatica dell'alimentazione in caso di guasto utilizzando dispositivi di protezione a corrente differenziale aventi  $I_{dn}$  pari a 30mA, 300mA e 500mA, rispettando la condizione prevista per i sistemi TT di seguito riportata:

$$R_a \times I_a < 50$$

dove:

- $R_a$  è la somma delle resistenze del dispersore e dei conduttori di protezione delle masse, in ohm.
- $I_a$  è la corrente che provoca l'intervento del dispositivo di protezione, in ampere.
- 50V è il valore della tensione totale di terra massima ammessa per l'ambiente oggetto della verifica

Il coordinamento tra impianto di terra e dispositivi di protezione, secondo la relazione sopra riportata, è assicurato.

## 9. TABELLE DI CALCOLO

### 9.01 Tabelle di calcolo principali

Descrizione	N. disegno	Sigla	n° fg	Rev.	F.to
Calcolazioni significative delle correnti di corto circuito.	06.427P-TC01	TC01	1	0	A4
Calcolazioni significative per dimensionamento delle linee in cavo.	06.427P-TC02	TC02	6	0	A4

Il progettista incaricato



## 10. DISEGNI DI IMPIANTO

### 10.01 Schemi elettrici

Descrizione	N. disegno	Sigla	n° fg	Rev.	F.to
Schema elettrico quadro prelievo energia	06.427P-DU01	QPE	2	0	A4
Schema elettrico quadro generale	06.427P-DU02	QG	6	0	A4
Schema elettrico quadro deposito	06.427P-DU03	QZ1	3	0	A4
Schema elettrico quadro spogliatoi	06.427P-DU04	QZ2	2	0	A4

### 10.02 Schematici, legende, dettagli

Descrizione	N. disegno	Sigla	n° fg	Rev.	F.to
Legenda segni grafici per planimetrie e schema a blocchi della distribuzione energia e dell'impianto di terra. <ul style="list-style-type: none"><li>• Pagina 2 - Legenda segni grafici per planimetrie</li><li>• Pagina 3 - Legenda segni grafici per schemi elettrici</li><li>• Pagina 4 - Schema a blocchi della distribuzione energia</li><li>• Pagina 4 - Schema a blocchi dell'impianto di terra</li></ul>	06.427P-DB01	SCH	8	0	A4

### 10.03 Planimetrie

Descrizione	N. disegno	Scala	n° fg	Rev.	F.to
Planimetria degli impianti elettrici	06.427P-DT01	1:100	1	0	A0

06-427P-TC01 - Calcolo delle correnti di corto circuito

Tensione concatenata (V)	400								
Potenza trasformatore (kVA)	630	Resina							
[1]: Cu=Rame Al=Alluminio									
[2]: Un=Unipolare Mu=Multipolare Sb=Sbarre									
	[1]	[2]							
	Mate- riale	Tipo Cavo	Cond in paral	Sez. mm <sup>2</sup>	Lung. m	Z totale (mohm)	Icc 3F sim (kA)	Icc FF (kA)	Icc FN (kA)
Rete a monte (Pcc=500 MVA)				/	/	0,3	/	/	/
Gruppo di misura energia elettrica				/	/	15,6	14,9	12,9	14,9
Linea kWh-QPE	Cu	Un	1	240	3	50,0	14,6	12,6	14,3
Linea QPE-QG	Cu	Un	1	25	30	35,2	6,6	6,7	3,8
Linea QPE-Macchina	Cu	Un	1	240	80	25,1	9,2	8,0	6,5
Linea QG-QZ1	Cu	Mu	1	10	25	89,0	2,6	2,2	1,3
Linea QG-QZ2	Cu	Un	1	2,5	15	164,7	1,4	1,2	0,7



06-427P-TC02 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo

tabella UNEL 35024/1 del 6/97 e calcolo portate cavi in-  
terati secondo norma UNEL 35025

NOME DEL QUADRO

QPE

**CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO**

Sigla cavo:		P02	P05	P07	P08	P09	P10		
Quadro di partenza:		kWh	QPE	QPE	QPE	QPE	QPE		
Quadro o utenza di arrivo:		QPE	--	--	QG	QAC	--		
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V)	400	230	400	400	230	230		
Fattore di potenza:		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8		
Sistema trifase		1,73	1	1,73	1,73	1	1		
Potenza:	(kW)	200	0,5	140	30	0,5	0,5		
Corrente di funzionamento (Ib):	(A)	381,272	2,71739	262,89	54,1908	2,71739	2,71739		

**CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Taratura o regolazione impostata (In):	(A)	400	6	320	63	10	10		
Tipo (I=inf. aut. F=fusibile):		I	F	I	I	I	I		
Potere di interruzione:	(kA)	35	100	16	16	16	16		
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A <sup>2</sup> s)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		

**CARATTERISTICHE DEL CAVO**

Sezione:	(mm <sup>2</sup> )	240	1,5	240	25	1,5	1,5		
Conduttori in parallelo		1	1	1	1	1	1		
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):		EPR	EPR	EPR	EPR	EPR	EPR		
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):		3	2	3	3	2	2		
Formazione (UNipolare, MULTipolare):		UNI	MULTI	UNI	MULTI	MULTI	MULTI		
Lunghezza:	(m)	3	5	80	30	20	20		

**CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Tipo di posa in fascio (**):		P	T	I	I	I	I		
Circuiti adiacenti caricati con I <sub>b</sub> > 70% I <sub>z</sub> (max 20 circuiti):		1	1	1	1	2	2		
Temperatura ambiente:	(°C)	30	30	20	20	20	20		
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cei 20.21):	(°K m/W)	--	--	2	2	2	2		

**CALCOLO PORTATE**

Portata teorica del cavo (It):	(A)	634	22	351	101	26	26		
Coefficiente di temperatura (K1):		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):		1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,85		
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):		--	--	1,08	1,08	1,08	1,08		
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):		1,00	1,00	1,00	1,00	0,85	0,85		
Portata calcolata (Iz = It * Kt)	(A)	634	22	351	101	22	22		
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (Iz > In)?		Si	Si	Si	Si	Si	Si		

**VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE**

I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A <sup>2</sup> s)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
I <sub>t</sub> sopportata dal cavo:	(A <sup>2</sup> s)	1,2E+09	4,6E+04	1,2E+09	1,3E+07	4,6E+04	4,6E+04		
I <sub>t</sub> / I <sub>t</sub> sopportata dal cavo e' sufficiente?		Si	Si	Si	Si	Si	Si		

**VERIFICA CADUTA DI TENSIONE**

C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (Ib):	v %	0,06%	0,14%	1,13%	0,56%	0,57%	0,57%		
C.D.T. totale:	v %	0,06%	0,20%	1,20%	0,61%	0,64%	0,64%		
Tensione persa dal cavo:	v	0,24	0,33	4,54	2,18	1,32	1,32		
Tensione all' arrivo linea:	v	399,8	229,5	395,2	397,6	228,5	228,5		
Caduta di tensione inferiore al 4%?		Si	Si	Si	Si	Si	Si		

(\*\*) - Tipi di posa considerati:

T = tubo; canale con coperchio.

C = canale senza coperchio (solo cavi unipolari).

P = Passerella ventilata.

I = Tubo interrato a 0,7 m di profondità.

06-427P-TC02 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo  
 tabella UNEL 35024/1 del 6/97 e calcolo portate cavi in-  
 terrati secondo norme UNEL 35026

NOME DEL QUADRO **QG**

**CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO**

Sigla cavo:	G03	G05	G07	G09	G11	G13	G15	G17
Quadro di partenza:	QG	QG	QG	QG	QG	QG	QG	QG
Quadro o utenza di arrivo:	QZ1	-	-	-	-	-	-	-
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V) 400	230	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza:	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Sistema trifase	1,73	1	1	1	1	1	1	1
Potenza:	(kW) 20	1,5	2	1,5	1,5	1,5	2	1,5
Corrente di funzionamento (Ib):	(A) 36,1272	8,15217	10,8698	8,15217	8,15217	8,15217	10,8698	8,15217

**CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Taratura o regolazione impostata (In):	(A) 40	10	16	10	10	10	16	10
Tipo (I=Int. aut. F=fusibile):	I	I	I	I	I	I	I	I
Potere di interruzione:	(kA) 10	10	10	10	10	10	10	10
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

**CARATTERISTICHE DEL CAVO**

Sezione:	(mm²) 10	2,5	4	2,5	2,5	2,5	4	2,5
Conduttori in parallelo	1	1	1	1	1	1	1	1
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):	EPR	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	EPR
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):	3	2	2	2	2	2	2	2
Formazione (UNipolare, MULTipolare):	MULTI	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	MULTI
Lunghezza:	(m) 25	10	10	10	10	10	10	30

**CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Tipo di posa in fascio (**):	I	T	T	T	T	T	T	I
Circuiti adiacenti caricati con I <sub>b</sub> > 70% I <sub>z</sub> (max 20 circuiti):	2	2	2	2	2	2	2	1
Temperatura ambiente:	(°C) 20	30	30	30	30	30	30	20
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cei 20.21):	(°K.m/W) 2	-	-	-	-	-	-	2

**CALCOLO PORTATE**

Portata teorica del cavo (I <sub>t</sub> ):	(A) 61	24	32	24	24	24	32	34
Coefficiente di temperatura (K1):	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):	1,08	-	-	-	-	-	-	1,08
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):	0,85	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	1,00
Portata calcolata (I <sub>z</sub> = I <sub>t</sub> * Kt)	(A) 52	19	26	19	19	19	26	34
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (I <sub>z</sub> > I <sub>n</sub> )?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

**VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE**

I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
I <sub>t</sub> sopportata dal cavo:	(A%) 2,0E+06	8,3E+04	2,1E+05	8,3E+04	8,3E+04	8,3E+04	2,1E+05	1,3E+05
I <sub>t</sub> sopportata dal cavo e' sufficiente?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

**VERIFICA CADUTA DI TENSIONE**

C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (I <sub>b</sub> ):	V % 0,73%	0,51%	0,43%	0,51%	0,51%	0,51%	0,43%	1,56%
C.D.T. totale:	V % 1,34%	1,12%	1,04%	1,12%	1,12%	1,12%	1,04%	2,16%
Tensione persa dal cavo:	V 2,92	1,18	0,99	1,18	1,18	1,18	0,99	3,59
Tensione all' arrivo linea:	V 394,7	227,4	227,6	227,4	227,4	227,4	227,6	225,0
Caduta di tensione inferiore al 4%?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

(\*\*) - Tipi di posa considerati:  
 T = tubo; canale con coperchio.  
 C = canale senza coperchio (solo cavi unipolari).  
 P = Passerella ventilata.  
 I = Tubo interrato a 0,7 m di profondita'.

06-427P-TC02 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo  
 tabella UNEL 35024/1 del 5/97 e calcolo portate cavi in  
 terra secondo norma UNEL 35026

NOME DEL QUADRO **QG**

**CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO**

Sigla cavo:	G19	G21	G23	G24	G25	G28	G29	G30
Quadro di partenza:	QG	QG	QG	QG	QG	QG	QG	QG
Quadro o utenza di arrivo:	-	-	QAF	QTVCC	QEDP	QZ2	-	-
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V) 230	230	230	230	230	230	230	230
Fattore di potenza:	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Sistema trifase	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza:	(kW) 1	0,5	0,5	0,5	0,5	2	1,05	0,725
Corrente di funzionamento (Ib):	(A) 6,43478	2,71739	2,71739	2,71739	2,71739	10,8696	5,70652	3,94022

**CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Taratura o regolazione impostata (In):	(A) 10	10	10	10	10	16	16	16
Tipo (I=Int. aut. F=fusibile):	I	I	I	I	I	I	I	I
Potere di interruzione:	(kA) 10	10	10	10	10	10	10	10
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A <sup>2</sup> s) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00

**CARATTERISTICHE DEL CAVO**

Sezione:	(mm <sup>2</sup> ) 2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
Conduttori in parallelo	1	1	1	1	1	1	1	1
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	EPR	EPR
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):	2	2	2	2	2	2	2	2
Formazione (UNIpolare, MULTIpolare):	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	UNI	MULTI	MULTI
Lunghezza:	(m) 10	10	10	10	10	15	80	60

**CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Tipo di posa in fascio (**):	T	T	T	T	T	T	I	I
Circuiti adiacenti caricati con I <sub>b</sub> > 70% I <sub>n</sub> (max 20 circuiti):	2	2	2	2	2	2	2	2
Temperatura ambiente:	(°C) 20	30	30	30	30	30	20	20
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cel 20.21):	(°K m/W) -	-	-	-	-	-	2	2

**CALCOLO PORTATE**

Portata teorica del cavo (It):	(A) 24	24	17,5	17,5	17,5	24	34	34
Coefficiente di temperatura (K1):	1,12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,85	0,85
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):	-	-	-	-	-	-	1,08	1,08
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):	0,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,85	0,85
Portata calcolata (Iz = It * Kt):	(A) 22	19	14	14	14	19	29	29
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (Iz > In)?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

**VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE**

I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A <sup>2</sup> s) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
I <sub>t</sub> sopportata dal cavo:	(A <sup>2</sup> s) 8,3E+04	8,3E+04	3,0E+04	3,0E+04	3,0E+04	8,3E+04	1,3E+05	1,3E+05
I <sub>t</sub> supportata dal cavo e' sufficiente?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

**VERIFICA CADUTA DI TENSIONE**

C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (I <sub>b</sub> ):	V % 0,34%	0,17%	0,28%	0,28%	0,28%	1,02%	2,91%	1,51%
C.D.T. totale:	V % 0,95%	0,78%	0,89%	0,89%	0,89%	1,63%	3,52%	2,11%
Tensione persa dal cavo:	V 0,78	0,39	0,65	0,65	0,65	2,35	6,69	3,47
Tensione all' arrivo linea:	V 227,8	226,2	228,0	228,0	228,0	226,3	221,9	225,1
Caduta di tensione inferiore al 4%?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

(\*\*) - Tipi di posa considerati:  
 T = tubo; canale con coperchio.  
 C = canale senza coperchio (solo cavi unipolari).  
 P = Passerella ventilata.  
 I = Tubo interrato a 0,7 m di profondita'.

06-427P-TC02 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo  
 tabella UNEL 35024/1 del 5/97 a calcolo portate cavi in-  
 terrati secondo norma UNEL 35028

NOME DEL QUADRO		QG				
<b>CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO</b>						
Segla cavo:		G31	G33	G34	G37	G40
Quadro di partenza:		QG	QG	QG	QG	QG
Quadro o utenza di arrivo:		-	-	-	QCF	-
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V)	230	230	230	230	400
Fattore di potenza:		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Sistema trifase		1	1	1	1	1,73
Potenza:	(kW)	0,45	1	0,7	0,5	8
Corrente di funzionamento (Ib):	(A)	2,44565	5,43478	3,80435	2,71739	14,4809
<b>CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE</b>						
Taratura o regolazione impostata (In):	(A)	16	16	16	10	16
Tipo (I=int. aut. F=fusibile):		I	I	I	I	I
Potere di interruzione:	(kA)	10	10	10	10	10
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
<b>CARATTERISTICHE DEL CAVO</b>						
Sezione:	(mm²)	2,5	2,5	2,5	1,5	2,5
Conduttori in parallelo		1	1	1	1	1
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):		EPR	EPR	EPR	PVC	EPR
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):		2	2	2	2	3
Formazione (UNIpolare, MULTIpolare):		MULTI	MULTI	MULTI	UNI	MULTI
Lunghezza:	(m)	60	60	60	5	60
<b>CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE</b>						
Tipo di posa in fascio (**):		I	I	I	T	I
Circuiti adiacenti caricati con I <sub>b</sub> > 70% I <sub>z</sub> (max 20 circuiti):		2	2	2	2	2
Temperatura ambiente:	(°C)	20	20	30	30	30
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cei 20.21):	(°K.m/W)	2	2	2	--	2
<b>CALCOLO PORTATE</b>						
Portata teorica del cavo (It):	(A)	34	34	34	17,5	29
Coefficiente di temperatura (K1):		1,00	1,00	0,93	1,00	0,93
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):		0,85	0,85	0,85	0,80	0,85
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):		1,08	1,08	1,08	--	1,08
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):		0,85	0,85	0,79	0,80	0,79
Portata calcolata (Iz = It * Kt)	(A)	29	29	27	14	23
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (Iz > In)?		SI	SI	SI	SI	SI
<b>VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE</b>						
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
I <sub>t</sub> sopportata del cavo:	(A%)	1,3E+05	1,3E+05	1,3E+05	3,0E+04	1,3E+05
L' I <sub>t</sub> sopportata dal cavo e' sufficiente?		SI	SI	SI	SI	SI
<b>VERIFICA CADUTA DI TENSIONE</b>						
C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (Ib):	V %	0,94%	2,08%	1,45%	0,14%	2,75%
C.D.T. totale:	V %	1,54%	2,68%	2,06%	0,75%	3,36%
Tensione persa dal cavo:	V	2,15	4,78	3,35	0,32	11,01
Tensione all' arrivo linea:	V	228,5	223,8	225,3	228,3	386,6
Caduta di tensione inferiore al 4%?		SI	SI	SI	SI	SI

(\*\*) - Tipi di posa considerati:

T = tubo; canale con coperchio.

C = canale senza coperchio (solo cavi unipolari).

P = Passerella ventilata.

I = Tubo interrato a 0,7 m di profondita'.

06-427P-TC62 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo  
 tabella UNEL 35024/1 del 9/97 e calcolo portate cavi in-  
 terrati secondo norma UNEL 35026

NOME DEL QUADRO **QZ1**

**CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO**

Sigla cavo:	103	104	105				
Quadro di partenza:	QZ1	QZ1	QZ1				
Quadro o utenza di arrivo:	-	-	-				
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V) 400	230	230				
Fattore di potenza:	0,8	0,8	0,8				
Sistema trifase	1,73	1	1				
Potenza:	(kW) 8	1,68	0,5				
Corrente di funzionamento (Ib):	(A) 14,4509	9,13043	2,71739				

**CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Taratura o regolazione impostata (In):	(A) 16	10	10				
Tipo (I=Int. aut. F=fusibile):	I	I	I				
Potere di interruzione:	(kA) 4,5	4,5	4,5				
I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00				

**CARATTERISTICHE DEL CAVO**

Sezione:	(mm²) 6	2,5	2,5				
Conduttori in parallelo	1	1	1				
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):	PVC	PVC	PVC				
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):	3	2	2				
Formazione (UNipolare, MULTipolare):	UNI	UNI	UNI				
Lunghezza:	(m) 50	35	10				

**CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Tipo di posa in fascio (**):	T	T	T				
Circuiti adiacenti caricati con I <sub>b</sub> > 70% I <sub>z</sub> (max 20 circuiti):	2	2	2				
Temperatura ambiente:	(°C) 20	30	30				
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cel 20.21):	(°K m/W) --	--	--				

**CALCOLO PORTATE**

Portata teorica del cavo (I <sub>t</sub> ):	(A) 36	24	24				
Coefficiente di temperatura (K1):	1,12	1,00	1,00				
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):	0,80	0,80	0,80				
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):	--	--	--				
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):	0,90	0,80	0,80				
Portata calcolata (I <sub>z</sub> = I <sub>t</sub> * Kt):	(A) 32	19	19				
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (I <sub>z</sub> > I <sub>n</sub> )?	Si	Si	Si				

**VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE**

I <sub>t</sub> lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A%) 0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00				
I <sub>t</sub> sopportata dal cavo:	(A%) 4,8E+05	8,3E+04	8,3E+04				
L' I <sub>t</sub> sopportata dal cavo e' sufficiente?	Si	Si	Si				

**VERIFICA CADUTA DI TENSIONE**

C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (I <sub>b</sub> ):	v % 0,95%	2,01%	0,17%				
C.D.T. totale:	v % 2,29%	3,34%	1,51%				
Tensione persa dal cavo:	v 3,62	4,62	0,39				
Tensione all' arrivo linea:	v 390,8	222,3	226,5				
Caduta di tensione inferiore al 4%?	Si	Si	Si				

(\*\*) - Tipi di posa considerati:  
 T = tubo; canale con coperchio.  
 C = canale senza coperchio (solo cavi unipolar).  
 P = Passerella ventilata.  
 I = Tubo interrato a 0,7 m di profondita'.

06-427P-TC02 - Calcolo portate cavi in aria o annegati secondo  
 tabella UNEL 35024r1 del 5/97 e calcolo portate cavi in-  
 terrati secondo norma UNEL 35026

NOME DEL QUADRO **Q22**

**CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO**

Segna cavo:		203	204	205				
Quadro di partenza:		Q22	Q22	Q22				
Quadro o utenza di arrivo:		--	--	--				
Tensione nominale (frequenza 50 Hz):	(V)	230	230	12				
Fattore di potenza:		0,8	0,8	1				
Sistema trifase		1	1	1				
Potenza:	(kW)	2	1	0,03				
Corrente di funzionamento (Ib):	(A)	10,8696	5,43478	2,5				

**CARATTERISTICHE DEL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE**

Taratura o regolazione impostata (In):	(A)	16	10	10				
Tipo (I=Int. aut. F=fusibile):		I	I	I				
Potere di interruzione:	(kA)	4,5	4,5	4,5				
It lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A*s)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00				

**CARATTERISTICHE DEL CAVO**

Sezione:	(mm²)	2,5	1,5	1,5				
Conduttori in parallelo		1	1	1				
Materiale per isolamento (Pvc, Epr):		PVC	PVC	PVC				
Numero conduttori in rame attivi (2, 3):		2	2	2				
Formazione (UNipolare, MULTipolare):		UNI	UNI	UNI				
Lunghezza:	(m)	5	5	3				

**CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE**

Tipo di posa in fascio (**):		T	T	T				
Circuiti adiacenti caricati con Ib > 70% Iz (max 20 circuiti):		2	2	2				
Temperatura ambiente:	(°C)	20	30	30				
Resistività termica del suolo (IEC 287, Cel 20.21):	(°K m/W)	--	--	--				

**CALCOLO PORTATE**

Portata teorica del cavo (It):	(A)	24	17,5	17,5				
Coefficiente di temperatura (K1):		1,12	1,00	1,00				
Coefficiente di riduzione per circuiti adiacenti (K2):		0,80	0,80	0,80				
Coefficiente per tipo di suolo (solo posa interrata) (K3):		--	--	--				
Coeff. di riduzione totale (Kt=K1 * K2 * K3):		0,90	0,80	0,80				
Portata calcolata (Iz = It * Kt)	(A)	22	14	14				
Portata superiore alla taratura del dispositivo di protezione (Iz > In)?		Si	Si	Si				

**VERIFICA ENERGIA SPECIFICA PASSANTE**

It lasciata passare dal dispositivo di protezione:	(A*s)	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00				
It sopportata dal cavo:	(A*s)	8,3E+04	3,0E+04	3,0E+04				
L' It sopportata dal cavo e' sufficiente?		Si	Si	Si				

**VERIFICA CADUTA DI TENSIONE**

C.D.T. (Unel 35023-70) alla corrente di funzionamento (Ib):	V %	0,34%	0,28%	1,85%				
C.D.T. totale:	V %	1,87%	1,91%	3,48%				
Tensione persa dal cavo:	V	0,78	0,65	0,22				
Tensione all' arrivo linea:	V	225,5	225,6	11,6				
Caduta di tensione inferiore al 4%?		Si	Si	Si				

(\*\*) - Tipi di posa considerati:  
 T = tubo; canale con coperchio.  
 C = canale senza coperchio (solo cavi unipolari).  
 P = Passerella ventilata.  
 I = Tubo interrato a 0,7 m di profondita'.

FOGLI	DESCRIZIONE	REVISIONI			
		0	1	2	3
1	INIZIO	1			
2	SCHEMA ELETTRICO INFLUENTE	3			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

PROTEZIONE	2 SCOPPIO (SP0 A.C.C.)	<input type="checkbox"/>				
	40 AMPERE	<input type="checkbox"/>				
	DA FIANCO	<input checked="" type="checkbox"/>				
	DA RASO	<input type="checkbox"/>				
MANIPOLI	ALCANTARA	<input type="checkbox"/>				
	RESINOPOLICETICO	<input checked="" type="checkbox"/>				
	TERMOPLASTICO AUTOREGOLANTE	<input type="checkbox"/>				
CORONA	4 SIMPLET PISCHIA	<input checked="" type="checkbox"/>				
	4 PORTA AEREA ED ESTERNA CILICA	<input type="checkbox"/>				
	4 PORTA AEREA CILICA ED ESTERNA TRASPARENTE	<input type="checkbox"/>				
CONNESSIONI (CONDOTTORE) (17-11/7) (Art. 37)	1/24	<input type="checkbox"/> 1/28	<input type="checkbox"/> 1/32	<input type="checkbox"/> 1/36	<input type="checkbox"/> 1/40	
PROTEZIONE (mm)	larghezza <b>800</b>	altezza <b>1000</b>	prof. <b>250</b>			
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO VERSO L'ESTERNO					<b>IP40</b>	
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO ALL'INTERNO					<b>IP20</b>	
GRADO DI ISOLAMENTO					<input checked="" type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	
MODULO					<input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III	
MODELLO	///					

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

STORIA DI ALIMENTAZIONE		<b>3F+N</b>
TENSIONE DI TRAVAGGIO E FREQUENZA	3 / 50	<b>400-230 / 50</b>
CONSEGNE DI CORTO CIRCUITO NEL PIANO DI ISOLAZIONE	AN	/// / ///
MODI DI COLLEGAMENTO A TERRA DELL'INFIANZO		<b>IT</b>
ALTEZZA DI PROTEZIONE	PARALLELA INFIANZO	<input checked="" type="checkbox"/>
OPZIONE DI PROTEZIONE	PROTEZIONE IDROLOGICA CON ISOLAZIONE GENERALE	<input type="checkbox"/>
OPZIONE DI PROTEZIONE	PROTEZIONE E BARRICA DI ISOLAZIONE SU BT GENERALE	<input type="checkbox"/>
ALTEZZA DI PROTEZIONE	CIRCUITI CON TENSIONE < 50 Volt	<input type="checkbox"/>
OPZIONE DI PROTEZIONE	GRADO DI ISOLAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>
OPZIONE DI PROTEZIONE	GRADO CON PROTEZIONE QUANTITATIVA	<input type="checkbox"/>
OPZIONE DI PROTEZIONE	GRADO CON PROTEZIONE QUANTITATIVA	<input type="checkbox"/>
VALORE DI PROTEZIONE	POTER DI INTERRUZIONE NOMINALE	<b>240</b> e <b>14,8</b> e <b>14,3</b>
OPZIONE DI PROTEZIONE	PROTEZIONE DA FULMI NOMINALE (240 e al 400V)	e - - -

### CASE COSTRUTTRICI


A. 1990 E. C. 2001 E. 2002 E. 2003 E. 2004 E. 2005 E. 2006 E. 2007 E. 2008 E. 2009 E. 2010 E. 2011 E. 2012 E. 2013 E. 2014 E. 2015 E. 2016 E. 2017 E. 2018 E. 2019 E. 2020 E. 2021 E. 2022 E. 2023 E. 2024 E. 2025 E. 2026 E. 2027 E. 2028 E. 2029 E. 2030 E. 2031 E. 2032 E. 2033 E. 2034 E. 2035 E. 2036 E. 2037 E. 2038 E. 2039 E. 2040 E. 2041 E. 2042 E. 2043 E. 2044 E. 2045 E. 2046 E. 2047 E. 2048 E. 2049 E. 2050 E. 2051 E. 2052 E. 2053 E. 2054 E. 2055 E. 2056 E. 2057 E. 2058 E. 2059 E. 2060 E. 2061 E. 2062 E. 2063 E. 2064 E. 2065 E. 2066 E. 2067 E. 2068 E. 2069 E. 2070 E. 2071 E. 2072 E. 2073 E. 2074 E. 2075 E. 2076 E. 2077 E. 2078 E. 2079 E. 2080 E. 2081 E. 2082 E. 2083 E. 2084 E. 2085 E. 2086 E. 2087 E. 2088 E. 2089 E. 2090 E. 2091 E. 2092 E. 2093 E. 2094 E. 2095 E. 2096 E. 2097 E. 2098 E. 2099 E. 2100



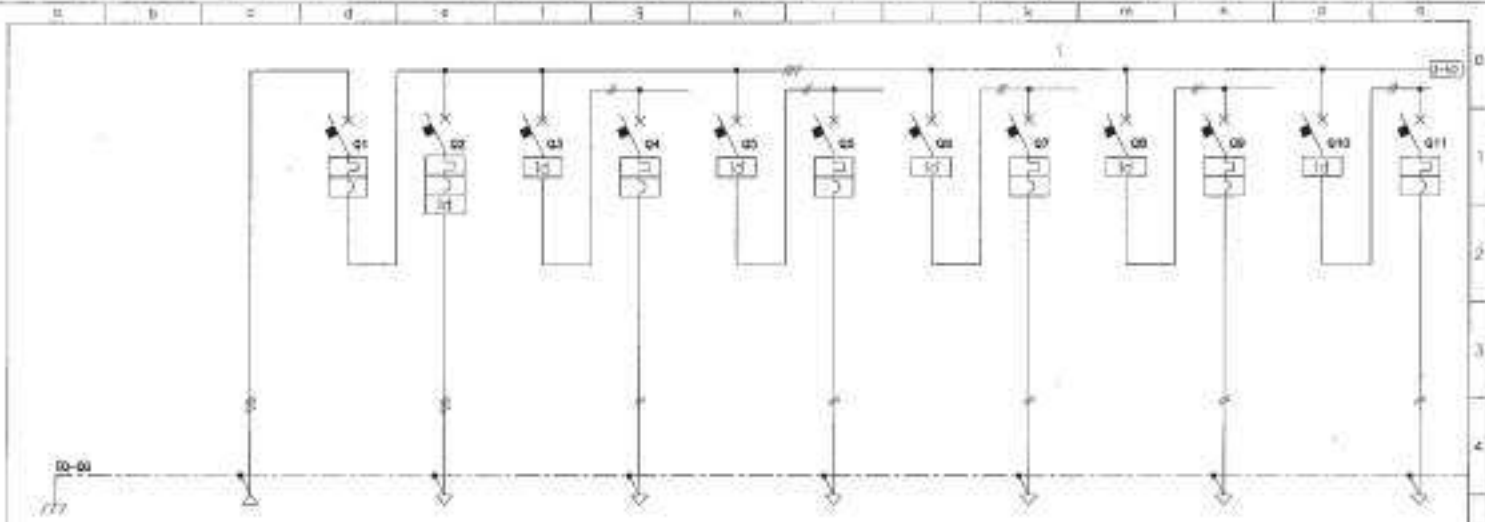
MA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 QUADRO PRELIEVO ENERGIA

a. 1990 E. C. 2001 E. 2002 E. 2003 E. 2004 E. 2005 E. 2006 E. 2007 E. 2008 E. 2009 E. 2010 E. 2011 E. 2012 E. 2013 E. 2014 E. 2015 E. 2016 E. 2017 E. 2018 E. 2019 E. 2020 E. 2021 E. 2022 E. 2023 E. 2024 E. 2025 E. 2026 E. 2027 E. 2028 E. 2029 E. 2030 E. 2031 E. 2032 E. 2033 E. 2034 E. 2035 E. 2036 E. 2037 E. 2038 E. 2039 E. 2040 E. 2041 E. 2042 E. 2043 E. 2044 E. 2045 E. 2046 E. 2047 E. 2048 E. 2049 E. 2050 E. 2051 E. 2052 E. 2053 E. 2054 E. 2055 E. 2056 E. 2057 E. 2058 E. 2059 E. 2060 E. 2061 E. 2062 E. 2063 E. 2064 E. 2065 E. 2066 E. 2067 E. 2068 E. 2069 E. 2070 E. 2071 E. 2072 E. 2073 E. 2074 E. 2075 E. 2076 E. 2077 E. 2078 E. 2079 E. 2080 E. 2081 E. 2082 E. 2083 E. 2084 E. 2085 E. 2086 E. 2087 E. 2088 E. 2089 E. 2090 E. 2091 E. 2092 E. 2093 E. 2094 E. 2095 E. 2096 E. 2097 E. 2098 E. 2099 E. 2100  
 QPE





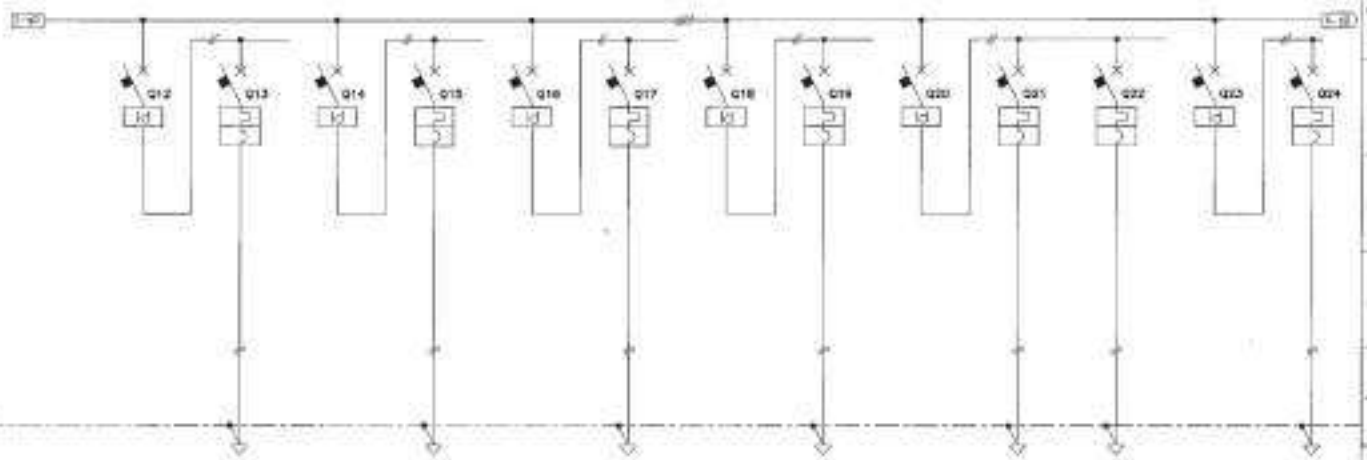




QUADRO		DATI (UTILE)													
DESCRIZIONE		SPINNO LINEA AL. UTILE	RETTIFICATORE CENTRALE	QUADRO SEZIONES G4	GENERALI I.E.D. UTILE	L.R.O. UTILE	GENERALI FASE DI SEZIONO	PROCC. PI. SEZIONO	GENERALI PROCC. PI. UTIPOO 1	PROCC. PI. UTIPOO 1	GENERALI PROCC. PI. UTIPOO 2	PROCC. PI. UTIPOO 2	GENERALI PROCC. PI. UTIPOO 3	PROCC. PI. UTIPOO 3	
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														
SEZIONE	IN														
SEZIONE	OUT														

SEZIONE		5025	5010	2(1x2,5)+T	2(1x1)+T	2(1x2,5)+T	2(1x2,5)+T	2(1x2,5)+T
SEZIONE		7(1x0,5)	7(1x0,5)	NUTY-K	NUTY-K	NUTY-K	NUTY-K	NUTY-K
SEZIONE		POB	GOB	GOB	GOB	GOB	G11	G13

[Redacted] S.p.A. DEL LAVORO, 25 POZZO D'ADDA (BG) 05-4277-0000  
 QUADRO GENERALE GG



QUADRO	DESCRIZIONE	GENERALE (CIRCUITIBRO/INT)	CONDIZIONAMENTO	GENERALE FORNITURA MANIPOLAZIONE	PIANTA MANIPOLAZIONE	GENERALE INFORNACELLE	MANIPOLAZIONE	GENERALE OSMOLY PISA	OSMOLY PISA	GENERALE INNEVIA S. GIUSEPPE	MANIPOLAZIONE	FVCC	GENERALE INNEVIA MANIPOLAZIONE	A.B. DAB
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
QUADRO	INTERRI													
LINEA	INTERRI													
LINEA	INTERRI													
LINEA	INTERRI													
LINEA	INTERRI													
LINEA	INTERRI													

A. TOMASO & ASSOCIATI S.p.A. - Via del Lavoro, 26 - 50020 Pozzo d'Adda (SI) - Tel. 0577/477000

05-477-0000  
 QUADRO GENERALE  
 VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (SI)  
 GG





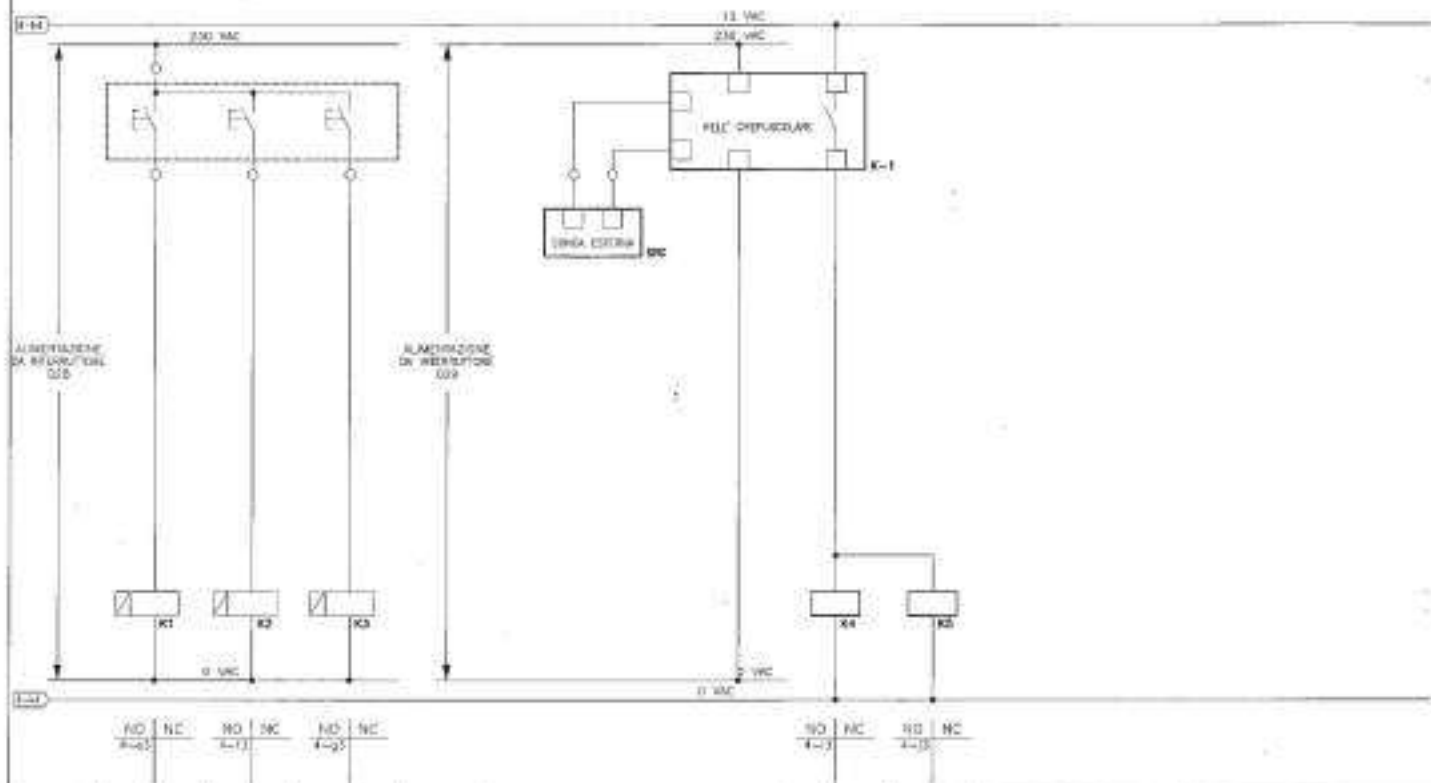
DESCRIZIONE		PRODOTTORE															
DAD UTILITY	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
QUADRO	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
LAD	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																
	INTEGRAZIONE																

I. BIANCHI & C. S.p.A. - VIA S. GIUSEPPE, 10 - 00187 ROMA (RM) - TEL. 06/4781111  
 I. BIANCHI & C. S.p.A. - VIA S. GIUSEPPE, 10 - 00187 ROMA (RM) - TEL. 06/4781111

I. BIANCHI & C. S.p.A.  
 VIA S. GIUSEPPE, 10  
 00187 ROMA (RM) - TEL. 06/4781111

VIA OD. LAVORO, 26 - POZZO D'ADDA (BG)  
 QUADRO GENERALE

**QG**



LINEA	ACCENSIONE	SERRAZIONE		SERRAZIONE		CAMPO ILLUMINAZIONE		ACCENSIONE		ACCENSIONE	
		INIZIALE	ACCENSIONE 1	ACCENSIONE 2	ACCENSIONE 3	SONDA SILE	DEPURAZIONE	ACCENSIONE	ACCENSIONE	ACCENSIONE	ACCENSIONE
			4x1,5			2x1,5					
			1x2,5			1x2,5					
			GDS			GDS					

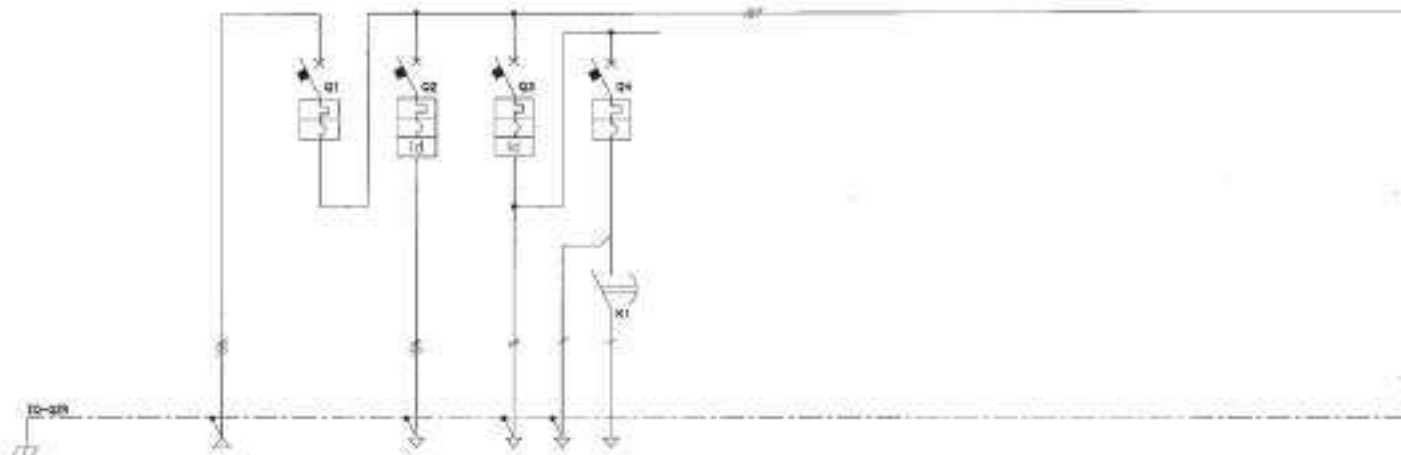
Questo schema è stato elaborato con il software ElettroCAD, un software di progettazione elettrica.

Via del Lavoro, 26 Pozzo d'Adda (BG)  
 QUADRO GENERALE

n. ordine del cliente data	06-477-000 dicembre 06 1 1 1
----------------------------------	------------------------------------

QG





CATEGORIA	DESCRIZIONE	MATERIALE	UNITA'	SPINDO LINDA	INSTRUMENTI	PIECE CCE	LAVO	GRUPPI										
				BA. TIC	DEWALDT			STRIP	STRIP	STRIP	STRIP	STRIP	STRIP	STRIP	STRIP	STRIP		
CABLAGGIO	SPINDO	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
CABLAGGIO	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
CABLAGGIO	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
CABLAGGIO	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
CABLAGGIO	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
CABLAGGIO	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																
	STRIP	BA.																

1. TITOLI 2. MODI 3. RIFERIMENTI 4. NOTE 5. LEGGENDA 6. RIFERIMENTI 7. RIFERIMENTI 8. RIFERIMENTI 9. RIFERIMENTI 10. RIFERIMENTI 11. RIFERIMENTI 12. RIFERIMENTI 13. RIFERIMENTI 14. RIFERIMENTI 15. RIFERIMENTI 16. RIFERIMENTI 17. RIFERIMENTI 18. RIFERIMENTI 19. RIFERIMENTI 20. RIFERIMENTI

VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 DIMIORO DEPOSITO  
 09-4217-0101  
 DICOMAR BG  
 1 1 1

**QZ1**





DESCRIZIONE	CONDIZIONE LINEA APERTA CONDIZIONE			
PROTEZIONE Differenziale	3x15			
LINEA	1000V			
CONDIZIONE C/230V				
CONDIZIONE A 1000V	15			
CONDIZIONE B				
CONDIZIONE C				
CONDIZIONE D				
CONDIZIONE E				
CONDIZIONE F				
CONDIZIONE G				
CONDIZIONE H				
CONDIZIONE I				
CONDIZIONE L				
CONDIZIONE M				
CONDIZIONE N				
CONDIZIONE O				
CONDIZIONE P				
CONDIZIONE Q				

VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 QUARO (DEPOSITO)

n. ordine 06-4074-0003  
 data 2/11/77

**QZ1**

PAG.	DESCRIZIONE	REVISIONI			
		0	1	2	3
1	VERE	x			
2	SCHEMI ELETTRICI SVILUPATI	x			
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONFEZIONE	A STANDARD (SFR. N.C.C.)	<input type="checkbox"/>
	AD ARBIO	<input type="checkbox"/>
	DA PIRELLI	<input type="checkbox"/>
	DA RASCO	<input checked="" type="checkbox"/>
MATERIE	ALCANTARA	<input type="checkbox"/>
	PERALUMINUM	<input checked="" type="checkbox"/>
	TRIMPLASID ATTEZZAMENTO	<input type="checkbox"/>
CHIAVRE	A SEMPLICE PERLA	<input checked="" type="checkbox"/>
	A PERLA INTERNA ED ESTERNA COCA	<input type="checkbox"/>
	A FORTE INTERNA COCA ED ESTERNA TRIMPLASID	<input type="checkbox"/>
PERLA COSTRUTTA (SFR. 15-15) (SFR. 11)	<input type="checkbox"/> (SFR. 12) <input type="checkbox"/> (SFR. 13) <input checked="" type="checkbox"/> (SFR. 14) <input type="checkbox"/> (SFR. 15)	
GRUPPO (mm)	ALTEZZA <input type="text" value="225"/> LARGHEZZA <input type="text" value="201"/> PROF. <input type="text" value="100"/>	
CHIO DI PROTEZIONE MINIM. VERTIC. (°)	STANDARD <input type="text" value="940"/>	
CHIO DI PROTEZIONE MINIM. ANG. INTERNO	STANDARD <input type="text" value="930"/>	
GRUPPO ISOLAMENTO	TE <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
POSIZIONE MONTAGGIO	STANDARD <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/>	
NOTIZIE	//	

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

STORIA DI ALIMENTAZIONE	IF+H
TENSIONE IN ESERCIZIO E PROTEZIONE	V / Hz <input type="text" value="230"/> / <input type="text" value="50"/>
CONTENUTE DI COSTO (GRUPPO NEL PUNTO DI INSTALLAZIONE)	GRUPPO <input type="text" value="//"/> P <input type="text" value="//"/>
MOD. DI COLLEGAMENTO A SECONDO DELL'USO	BT
METODO DI PROTEZIONE DA CONTATTI	<input checked="" type="checkbox"/>
PERLA INTERNA COCA ED ESTERNA COCA	<input type="checkbox"/>
TRIMPLASID + SFRONTO DI APERTURA SU RET. GENERALE	<input type="checkbox"/>
METODO DI PROTEZIONE DA CONTATTI	<input type="checkbox"/>
GRUPPO ISOLAMENTO	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPPO CON PROTEZIONE DIFFERENZIALE	<input checked="" type="checkbox"/>
GRUPPO SEN. PROTEZIONE SOVRACORRENTI	<input type="checkbox"/>
PERLA IN INSTALLAZIONE SIMPLIF. (SFR. 15-15) (SFR. 11)	NO <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> 6,7
GRUPPO DI PROTEZIONE DA CONTATTI	NO <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> 21



### CASE COSTRUTTRICI


A. BIANCHI & C. S.p.A. - INCASSABILI - GRUPPO MONTAGGIO - C. TRIMPLASID 15-15 - COCA/NO COCA - SFRONTO



A REVISIONI E MODIFICAZIONI ALLEGATE  
E INSERITE IN QUESTO DOCUMENTO DEL PRODOTTORE.

FOGLIO	DESCRIZIONE	REVISIONI				
		0	1	2	3	4
1	INIZIO					
2	LEGENDA SCHEMATICHE PER PLANNETRI					
3	LEGENDA SCHEMATICHE PER SCHEMI					
4	NOVENNIO EMBLEMMA ENELCA					
5	DOVENNIO INPIAZZO DI TESTA					
6	CODICI DI COLLEGAMENTO DI UN INPIAZZO DI TESTA					
7	NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI ELETTRICI					
8	STAMPATO APPROVATO, COME SI RISPETTO PER OGNI O CASO					
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						



1			
4	COCCLEVE	LE	20.12.1991
14			

VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 DETAGLI D'INSTALLAZIONE E SCHEMATI DI DISTRIBUZIONE

A. ENELCA VIA DEL LAVORO POZZO	06-427-3901 DICEMBRE 91
-----------------------------------------	----------------------------

**SCH**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									APPARECCHIO ILLUMINANTE PER LAMPAD A FLUORESCENZA ELETTRONICA (ELECTRONIC BALLAST)
		PIEZA A SPINA DA 16A			STRUTTORE DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA TRASCORREBILE				APPARECCHIO ILLUMINANTE C.S. FINE POSTO A VEDI
		PIEZA A SPINA DA 16A			STRUTTORE DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA TRASCORREBILE				APPARECCHIO ILLUMINANTE C.S. FINE POSTO A VEDI
		PIEZA A SPINA DA 16/18/4 TRO UNO.			SCHEMATICO DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE C.S. FINE POSTO A VEDI
		SCHEMATICO DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			SCHEMATICO				APPARECCHIO ILLUMINANTE PER LAMPAD A INCANDESCENZA DA SOFFITTO A TAVOLA
		PIEZA A SPINA CON STRUTTORE DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE PER LAMPAD A INCANDESCENZA DA SOFFITTO A TAVOLA
		PIEZA A SPINA COMANDA DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA (SOTTO TAVOLA)				APPARECCHIO ILLUMINANTE PER LAMPAD A INCANDESCENZA DA SOFFITTO A TAVOLA
		PIEZA A SPINA (TAVOLA) CON PULSANTI DI SOSPENSIONE E ILLUMINAZIONE SOSPENSIONE			COLLEGAMENTO SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA (SOTTO TAVOLA)				PUNTO LUCE A SOFFITTO A TAVOLA
		CASSETTA (CON PULSANTI) PER SOSPENSIONE DA SOFFITTO			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		CASSETTA DI MANIPOLAZIONE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE CON PUNTO DI SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		PIEZA PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA (CON PULSANTI)			STRUTTORE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA
		STRUTTORE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA			PIEZZE PER SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA				APPARECCHIO ILLUMINANTE SOSPENSIONE SOTTO TAVOLA

06-427-0801  
 SCH

SCH

VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 DETTAGLI D'INSTALLAZIONE E SCHEMATI DI DISTRIBUZIONE

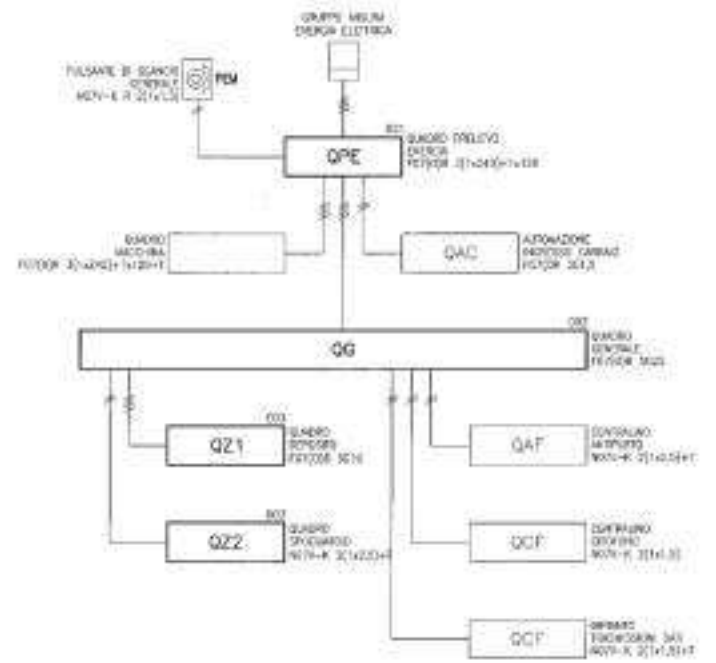
18 22.12.1999  
 09/9999

LEGENDA SEGN. GRAFICI

	SEZIONARE A LUCO	RELE	CONUTTO EQUIVALENTE A PIU' SECONDI GENERALI	FUSIBILE	INDICATORE (LAMPADA)	MEZZA A TERRA (SEGNO GENERALE)	INSETO MOTO QUADRO
	SEZIONARE SOTTOCARICO	RELE PASSO-PASSO	CONUTTO EQUIVALENTE CIRCOLO SECONDI GENERALI	FUSIBILE A FUSO	INDICATORE (LAMPADA) LAMPADINA	PER TOCHI UNIFORMI UN FIO DI FIO	ACQUA IN CAMPO
	SEZIONARE SOTTOCARICO CON FUSIBILE FISSO	SEZIONATORE PASSIVO ALLA RICETTAZIONE	CONUTTO IN SERRA	SELTTORE ON-OFF	INDICATORE (LAMPADA) CIRCOLO	PER TOCHI UNIFORMI UN FIO ALTERNI	CONTROFIO
	SEZIONARE SOTTOCARICO CON FUSIBILE SOTTOCARICO	SEZIONATORE PASSIVO ALLA RICETTAZIONE	CONUTTO IN FORNITA DI UN QUADRANTE	SELTTORE A 2 POSIZIONI	SPINA	PER TOCHI UNIFORMI UN FIO DI FIO	LUCI DA CIRCOLO QUADRANTE IN POSIZIONE DELL'APPARECCHIATURA
	SEZIONARE SOTTOCARICO CON FUSIBILE NON SOTTOCARICO CON FUSIBILE FISSO	SEZIONATORE ON/OFF	CONUTTO IN RELE TRINCO	SELTTORE A 2 POSIZIONI			LUCI DA CIRCOLO QUADRANTE IN MISCELA
	SEZIONARE SOTTOCARICO CON FUSIBILE NON SOTTOCARICO CON FUSIBILE FISSO		CONUTTO IN RELE SOTTORINCHIATO (SOTTOCARICO)		RESISTENZA		
	FUSIBILE	VOLMERO	CONUTTO SERRA ON/OFF CON SERRA ANTE SERRAMENTAZIONE	FRIZIONE	PERMANENTE		
	SEZIONATORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO	APPARECCHIO	CONUTTO SERRA SERRA CON SERRA GRANDE SOTTORINCHIATO	PROTEZIONE	CONDENSATORE		
	SEZIONATORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	CONTROFIO	CONUTTO SERRA SERRA CON SERRA SERRA	INNECCO	RESISTENZA		
	SEZIONATORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE	INTERRUTTORE	CONUTTO SERRA SERRA CON SERRA SERRA	TRINCO	INDICATORE		
	SEZIONATORE AUTOMATICO DIFFERENZIALE SERRA SERRA DI MISCELA	TRINCO		SELTTORE			
	RELE TRINCO	TRINCO					

1. Titolo e data di redazione della legenda  
 2. Numero di fogli e numero di foglio corrente

A. Tardito - P. C. - Via S. Maria Maddalena, 10 - 10121 TORINO  
 Tel. 011/261011 - Telex 320511 - Fax 011/261012



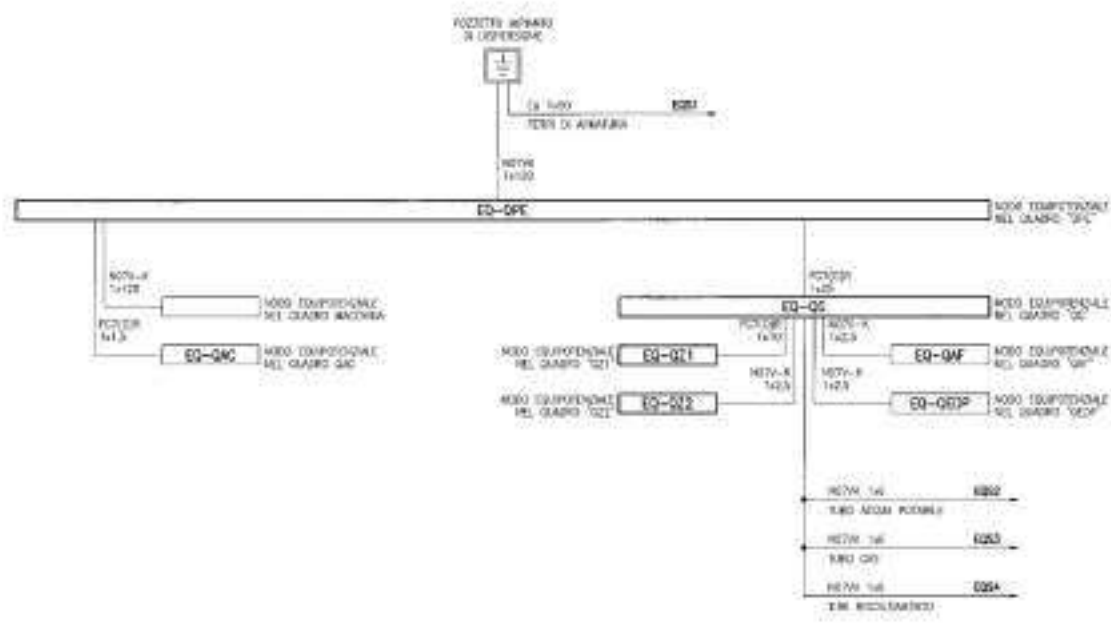
1			
2			
3			
4	13	30-10-20	
5			
6			

VIA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BG)  
 DETTAGLI D'INSTALLAZIONE E SCHEMATICI DI DISTRIBUZIONE

N. PROGETTO 38-127P-080	N. FOGLIO 1	N. FOGLI TOTALI 1
----------------------------	----------------	----------------------

**SCH**

A. NOME E COGNOME DELL'INGEGNERE RESPONSABILE  
 E VERBALE DI PROVA SULLA CORRETTA ESATTEZZA DEL PROGETTO



1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			


VA DEL LAVORO, 26 POZZO D'ADDA (BC)  
 DETTAGLI D'INSTALLAZIONE E SCHEMATO DI DISTRIBUZIONE

N. PROGETTO	06-47P-2801
DATA DEL PROGETTO	Ottobre 04
SCALE	1:1

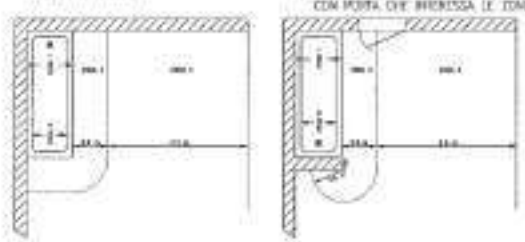
**SCH**



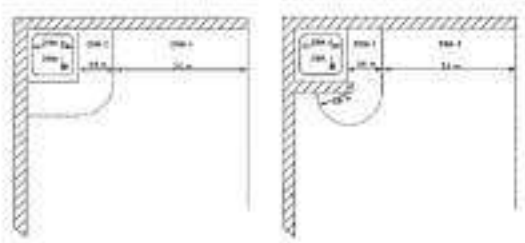




A) VASCA DA BAGNO B) VASCA DA BAGNO CON PARETE FISSA E CON PORTA CHE APRESSA (E. DOME 2 E 3)



C) DOCCA D) DOCCA CON PARETE FISSA



E) DOCCA SENZA PARETE DOCCA F) DOCCA SENZA PARETE DOCCA, MA CON PARETE FISSA

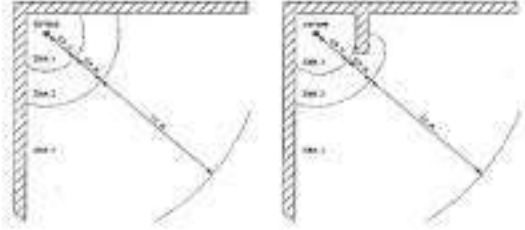
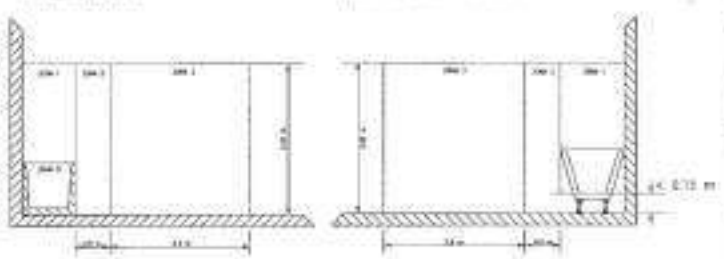


FIGURA 701A - DIMENSIONI DELLE ZONE (PARTI)

A) VASCA DA BAGNO A) VASCA CON VANO SOTTOMARCA



B) DOCCA C) DOCCA SENZA PARETE, MA CON PARETE FISSA

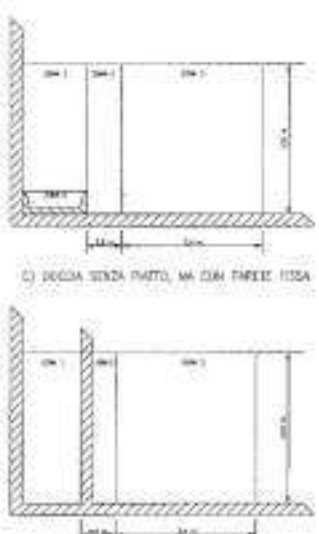


FIGURA 701B - DIMENSIONI DELLE ZONE (ALTRA)

I. SCHENKEL & CO. S.p.A. - VIA S. GIUSEPPE, 10 - 37040 VERONA (VR) - TEL. 0445/231111



GENERAL INFORMATION	
Project Name	...
Client	...
Architect	...
Date	...
Scale	...
Sheet No.	...
Total Sheets	...
Project No.	...
Client No.	...
Architect No.	...
Date	...
Scale	...
Sheet No.	...
Total Sheets	...
Project No.	...
Client No.	...
Architect No.	...
Date	...
Scale	...
Sheet No.	...
Total Sheets	...

GENERAL INFORMATION	
Project Name	...
Client	...
Architect	...
Date	...
Scale	...
Sheet No.	...
Total Sheets	...
Project No.	...
Client No.	...
Architect No.	...
Date	...
Scale	...
Sheet No.	...
Total Sheets	...



Allo SPORTELLO UNICO DELL'EDILIZIONE  
DEL COMUNE POZZO D'ADDA

**Oggetto: documentazione integrativa per il rilascio del certificato di AGIBILITA'**  
**Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda – Via del Lavoro 26**

In riferimento alla vostra del 02/04/2007

La Sottoscritta, Arch. [redacted] con studio a [redacted] telefono n. [redacted] in qualità di Progettista della Denuncia di inizio attività presentata in data 08/02/2006 n. 12/2006 per opere eseguite presso l'immobile con destinazione ad uso industriale sito in Pozzo d'Adda, via Del Lavoro 26

Allega la seguente documentazione:

- Certificato di collaudo statico delle opere strutturali rilasciato dalla società [redacted] Prefabbricati esecutrice della costruzione e della posa della tettoia prefabbricata in progetto;
- Dichiarazione di attività non soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco;
- Dichiarazione di conformità delle opere realizzate con riferimento al contenimento energetico;
- Dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all'art. 77 del D.P.R. 380/2001;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto idrico-sanitario e riscaldamento.



**Allo SPORTELLO UNICO DELL'EDILIZIA  
DEL COMUNE POZZO D'ADDA**

**Oggetto: Certificato di prevenzione Incendi**

**Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda – Via del Lavoro 26**

La Sottoscritta, Arch. [REDACTED] con studio a [REDACTED] telefono n. [REDACTED] in qualità di Progettista / Direttore dei Lavori della Denuncia di inizio attività presentata in data 08/02/2006 n. 12/2006 per opere da eseguite presso l'immobile con destinazione ad uso industriale sito in Pozzo d'Adda, via Del Lavoro 26

**DICHIARA**

**Che l'attività non è soggetta al certificato di prevenzione incendi**



**Monza, 5 aprile '07**

**Allo SPORTELLO UNICO DELL'EDILIZIA  
DEL COMUNE POZZO D'ADDA**

**Oggetto: Dichiarazione di conformità delle opere realizzate con riferimento al  
contenimento energetico**

**Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda – Via del Lavoro 26**

La Sottoscritta, Arch. [REDACTED] con studio a [REDACTED] telefono n. [REDACTED] in qualità di Progettista / Direttore dei Lavori della Denuncia di inizio attività presentata in data 08/02/2006 n. 12/2006 per opere eseguite presso l'immobile con destinazione ad uso industriale sito in Pozzo d'Adda, via Del Lavoro 26

**DICHIARA**

Che l'edificio realizzato in oggetto è una tettoia prefabbricata aperta su tre lati e come tale non soggetta a certificato di qualificazione energetica, mentre per gli edifici esistenti prima del 9 ottobre 2005 e sottoposti a ristrutturazione integrale o a demolizione e ricostruzione (uffici e bagni), con una superficie utile (calpestabile) inferiore a 1.000 mq non sono soggetti a certificato di qualificazione energetica



Monza, 5 aprile '07

**Allo SPORTELLO UNICO DELL'EDILIZIA  
DEL COMUNE POZZO D'ADDA**

**Oggetto: Dichiarazione che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all'art. 77 del D.P.R. 380/2001**

**Nuovo edificio con destinazione industriale in Pozzo d'Adda – Via del Lavoro 26**

La Sottoscritta, Arch. [REDACTED] con studio a [REDACTED] telefono n. [REDACTED] in qualità di Progettista / Direttore dei Lavori della Denuncia di inizio attività presentata in data 08/02/2006 n. 12/2006 per opere eseguite presso l'immobile con destinazione ad uso industriale sito in Pozzo d'Adda, via Del Lavoro 26

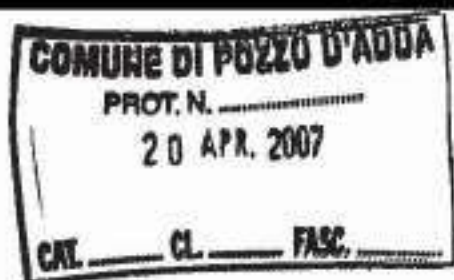
**DICHIARA**

Che le opere realizzate sono conformi alla normativa in materia di superamento delle barriere architettoniche di cui all'art. 77 del D.P.R. 380/2001



Monza, 5 aprile '07





Spett.le

Sportello unico dell'edilizia  
Del Comune di Pozzo

Milano il, 20/04/2007

**Oggetto: dichiarazioni di conformità impianti**

Con la presente io sottoscritto [redacted] in qualità di amministratore unico della società [redacted] consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 76 D.P.R. n. 445/2000,

**DICHIARO:**

di consegnarvi copia integrale delle certificazioni di conformità rilasciate dall' impiantista, in quanto gli originali sono stati consegnati manualmente (in allegato copia della ricevuta) all'attenzione del responsabile tecnico del comune di Pozzo d'Adda.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgo Cordiali Saluti.



[redacted] - Via del lavoro, 26 - 20060 Pozzo d'Adda (MI) [redacted]  
sede legale [redacted] - N° Registro Imprese di Milano [redacted]  
[redacted]



COMUNE DI POZZO D'ADDA - MI  
 13 MAR. 2007  
 RICEVUTO

Spett.le

Comune di Pozzo d'Adda



C.A. Dirigente /  
 Responsabile uff. tecnico

Milano il, 12/03/2007

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
 PROT. N. ....  
 20 APR. 2007  
 CAR. CL. FASC.

**Oggetto: Consegna Documentazione per Chiusura lavori**

Gentile responsabile uff. tecnico,

con la presente, oltre alla richiesta del certificato di agibilità, alleghiamo:

- planimetria e visura catastale;
- certificazione di collaudo;
- relazione di struttura per prefabbricati;
- autorizzazione allo scarico fognario;
- visura camerale relativa all'impresa certificatrice degli impianti;
- dichiarazione di conformità degli impianti;
- progetto esecutivo dell'impianto elettrico.

Disponibili per qualsiasi chiarimento, Porgiamo Cordiali Saluti.

RICEVUTA



\_\_\_\_\_ - Via del lavoro, 26 - 20060 Pozzo d'Adda (MI) \_\_\_\_\_  
 sede legale: \_\_\_\_\_ N° Registro Imprese di Milano \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

MILANO 25/01/2007

PAG. 1 DI 1

**VISURA INTERNA**

SI INFORMA AI SENSI DELL'ARTICOLO 4 COMMA 2, DELLA LEGGE N. 46 DEL 5.3.1990, RECANTE LE NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI E DELL'ARTICOLO 3, COMMA 2, DEL REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE APPROVATO CON D.P.R. DEL 6.12.1991, N. 447, QUANTO SEGUE

N. ISCRIZIONE 79 - 13303

DATA ISCRIZIONE 26/04/1995

**DENOMINAZIONE/RAGIONE SOCIALE**

**REPERTORIO ECONOMICO AMMINISTRATIVO N.**

**RESIDENZA/SEDE**

**ART 1 COMMA 1 LETT 'A' 'C' 'D' 'E' COMMA 2: IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI; IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE; IMPIANTI IDROSANITARI; IMPIANTI PER IL TRASPORTO E L'UTILIZZAZIONE DI GAS (ALL'INTERNO DI EDIFICI ADIBITI AD USO CIVILE).**

**RESPONSABILI TECNICI**

**CODICE FISCALE:**

NATO A ROGGIANO GRAVINA (CS) IL 12/07/1953

RESIDENTE A SESTO SAN GIOVANNI (MI)

POSIZIONE NELL'IMPRESA: TITOLARE

PER L'ESERCIZIO DELLE SEGUENTI ATTIVITA': ACDE

CAMERA  
ARTIGIANATO

COMERCIO INDUSTRIA  
AGRICOLTURA DI MILANO

CAMERA DI COMMERCIO  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MILANO

STAMPATO SU CARTA DI SICUREZZA FILIGRANATA DELLA C.C.I.A.A.

Per i certificati in bollo firmati a esposto in modo virtuale (autorizzazione Intendenza di Finanza di Milano n. 6743 dell' 11/07/06). I certificati in bollo sono riservati per chi non ha i mezzi in bollo non autorizzato il bollo.

Prot.:CSM/5720/2007/CMIL566

24/1/2007

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI MILANO  
- UFFICIO REGISTRO DELLE IMPRESE -

CERTIFICATO ANAGRAFICO

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA

Codice fiscale e numero di annotazione: [REDACTED]  
del Registro delle Imprese di MILANO  
data di annotazione: 19/02/1996

Annotata con la qualifica di [REDACTED] (sezione speciale) il 19/02/1996  
con il numero [REDACTED]

Iscritta con il numero Repertorio Economico Amministrativo 988302 il 26/06/1978

Ditta: [REDACTED]

Forma giuridica: IMPRESA INDIVIDUALE

Sede: [REDACTED]

Data di fondazione: 05/04/1978

ATTIVITÀ

Data d'inizio dell'attività dell'impresa: 05/04/1978

Attività esercitata nella sede legale:

RIPARAZIONI E IMPIANTI IDRAULICI E ELETTRICI, INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI  
I CIVILI ED INDUSTRIALI, IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E CLIMATIZZAZIONE, IMPIANTI I  
DROSANITARI, IMPIANTI PER IL TRASPORTO ED UTILIZZO DI GAS.

TITOLARI DI CARICHE O QUALIFICHE

\* [REDACTED]  
nato a ROGGIANO GRAVINA (CS) il 12/07/1953  
codice fiscale: [REDACTED]  
- PROPRIETARIO nominato il 05/04/1978

Il presente certificato riporta le notizie/dati iscritti nel Registro alla data odierna.

IMPOSTA DI BOLLO ASSOLTA IN MODO VIRTUALE - AUTORIZZAZIONE DELL'INTENDENZA  
DI FINANZA DI MILANO N.6743 DELL'11/9/1978

RISCOSSI PER NR BOLLII	1	EURO	14,62
PER DIRITTI		EURO	5,00
TOTALE		EURO	19,62
TOTALE CON GLI IMPORTI ESPRESSI IN LIRE: 37969			

DAGLI ATTI DELL'UFFICIO LA SUDETTA IMPRESA NON RISULTA IN STATO DI  
FALLIMENTO, CONCORDATO PREVENTIVO O DI AMMINISTRAZIONE CONTROLLATA.

P. IL CONSERVATORE DEL REGISTRO

Pagina 1/ 2

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MILANO

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA  
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI MILANO

STAMPATO SU CARTA DI SICUREZZA FILIGRANATA DELLA C.G.I.A.A.



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA D'ARTE**

ART. 9 LEGGE N. 46 DEL 5 MARZO 1990

CODICE COMUNE

il sottoscritto \_\_\_\_\_ Titolare o legale rappresentante

dell'impresa (ragione sociale) \_\_\_\_\_

operante nel settore LEPIA-TELEFONICA ED ELETTRICI

con sede \_\_\_\_\_

comune \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ part. IVA \_\_\_\_\_

iscritta nel registro delle ditte (R.D. 20.9.1934, n. 2011) della camera C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

iscritta \_\_\_\_\_ (legge 8.8.1985, n. 443) di \_\_\_\_\_

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica) VEDI DISSEGNO ALLEGATO PER

IL PIANTO ELETTRICO

inteso come:  nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  altro (1) \_\_\_\_\_

N.B. - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso

commissionato da \_\_\_\_\_, installato nei locali siti

nel comune di POFFE D'ADDA (prov. MU) via DEL LAVORO

\_\_\_\_\_ n. 26 scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ interno \_\_\_\_\_ di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e

indirizzo) LO STESSO

in edificio adibito ad uso:  industriale  civile (2)  commercio  altri usi;

sotto la propria responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 7 della legge n. 46/1990, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

rispettato il progetto (per impianti con obbligo di progetto, ai sensi dell'art. 6 della legge n. 46/1990);

seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego (3);

installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione, art. 7 della legge n. 46/1990;

controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (4);

relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);

schema di impianto realizzato (6);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);

copie di certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manutenzione dell'impianto da \_\_\_\_\_

data 20/12/2006 il dichiarante (firma e firma) \_\_\_\_\_

AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE (responsabilità del committente o del proprietario) L. 46/1990, art. 10

Il proprietario o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, trasformazione, ampliamento o manutenzione \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ presente legge

(da compilarsi a cura dell'installatore)

Al committente:	Allegato alla richiesta di attivazione della fornitura di gas
	Codice n. _____

**ATTESTAZIONE DI CORRETTA ESECUZIONE DELL'IMPIANTO**

per impianti soggetti alla legge 5 marzo 1990, n. 46

(rilasciata ai sensi della Deliberazione n. 40/04 dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ titolare / legale  
 rappresentante dell'impresa (ragione sociale) \_\_\_\_\_ con  
 sede nel comune di: \_\_\_\_\_ (prov. MI), tel. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_, P.IVA: \_\_\_\_\_

iscritta nel registro ditte (R.D. 20.9.1934, n. 2011) della CCIAA di \_\_\_\_\_   
 iscritta all'albo imprese artigiane (L. 8.8.1985, n. 443) della provincia di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
 esecutrice dell'impianto di utenza a gas inteso come:

nuovo impianto  trasformazione  ampliamento  manutenzione straordinaria  sostituzione di  
 apparecchio installato in modo fisso

installato nei locali siti nel comune di POZZO D'ADDA (prov. MI) via  
NEL LAURO n. 76

in edificio adibito ad uso:  industriale  civile (1)  commercio  altri usi

• Attesta sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato avendo:

rispettato il progetto (per impianti con obbligo di progetto);

seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego (2): 7129;

installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione;

• Resta in attesa che venga fornito gas all'impianto al fine di controllarne la sicurezza e la funzionalità eseguendo le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge; in caso di esito positivo del controllo si impegna a rilasciare al committente la dichiarazione di conformità di cui alla legge n. 46/90.

2

• Allega alla presente attestazione:

progetto (solo per impianto con obbligo di progetto) (3);

relazione con tipologie dei materiali utilizzati (4);

schema di impianto realizzato (5);

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o posteriori (6);

copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnici (7);

Data, località 12/1/2007 Il dichiarante

Sesto San Giovanni

#### NOTE

- (1) Per la definizione "uso civile" vedere D.P.R. 6 dicembre 1986.
- (2) Citare la o le norme tecniche e di legge, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'installazione e alle verifiche.
- (3) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta); in tal caso il progetto allegato deve essere vistato dal competente Comando dei Vigili del Fuoco.
- (4) La relazione deve contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse complete, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati. Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti e componenti conformi a quanto previsto dall'art. 7 della legge n. 46. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente d'installazione. Quando rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero o caratteristiche degli apparecchi installati ed installabili (ad esempio: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche dei sistemi di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi, ove previsto).
- (5) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo esiste). Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria, l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente. Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- (6) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Non sono richiesti nel caso di nuovo impianto o di impianto costruito prima dell'entrata in vigore della legge. Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.



**Allegati Tecnici Obbligatori**  
(L. 46/90, DM 20-feb-92, Dlb 40/04 e succ. mod.)

**Intervento su impianto gas portata termica totale (Q<sub>n</sub>)<sup>(1)</sup> = 24 kW<sub>tot</sub>**

Impresa / Ditta

Resp. Tecnico / Titolare

**Sez. I: Riferimenti inerenti alla documentazione.**

**Quadro A**

Dichiarazione di conformità<sup>(1)</sup> n°

Modulo B/D del 12/01/2007

Committente

VIA DEL CAPOLO 26 - POZZO D'ADDA - PI.

Progetti:

Progetto impianto gas<sup>(2)</sup> rif.

Progetto camino/canna fumaria<sup>(3)</sup> rif.

Progetto di prevenzione incendi<sup>(4)</sup> rif.

**Quadro B: Dichiarazioni precedenti (5)**

Impianto gas: rif. n° ..... data ..... Impresa / ditta .....

Camino/canna fumaria: rif. n° ..... data ..... Impresa / ditta .....

**Quadro C<sup>(6)</sup> (facoltativo)**

Progetto impianto gas/camino o canna fumaria esistente<sup>(7)</sup> rif.

Certificato di prevenzione incendi (CPI) rif.

Relazione tecnica (DM 13-12-93) rif.

Allegato II al DM 26/11/98 (UNI 10738) rif.

**Sez. II: Relazione schematica Quadro A**

**Impianto gas portata termica totale (Q<sub>n</sub>)<sup>(1)</sup> = 24,0 kW<sub>tot</sub>**

**Scenario A**

- Nuovo impianto gas
- Modifica impianto gas esistente
- Installazione/allacciamento di apparecchi gas
- Installazione di un tratto di tubazione
- Installazione di un pezzo speciale
- Collegamento degli apparecchi alla canna fumaria
- Realizzazione delle aperture di ventilazione
- Realizzazione delle aperture di aerazione
- Camino singolo;  canna collettiva;  camino collettivo ramificato
- Altro<sup>(7)</sup>

Tipo di intervento effettuato

**Scenario B**

- con apparecchi collegati 24 kW<sub>tot</sub>
- solo predisposizione Q<sub>n</sub> = ..... kW<sub>tot</sub> (senza collegamento agli apparecchi con terminali chiusi con tappi avvitati).
- collegamento di .....
- sostituzione di .....
- adeguamento alla norma/regola tecnica .....
- altro<sup>(7)</sup> .....

eseguito come:

**Scenario C**

- Esecuzione effettuata in conformità di un progetto
- Esecuzione e dimensionamento a cura dell'installatore

Nota: La relazione schematica dell'intervento effettuato può considerarsi causativa spostando in modo sequenziale gli "Scenari A, B, C".

Sez. II: Relazione schematica. \_ Quadro B

Disegno dell'impianto realizzato<sup>2)</sup> (Nel caso in cui non si realizza il disegno dettagliato dell'intervento tutti i materiali utilizzati devono essere riportati nell'elenco di cui alla sez. III.)  
 Riferimenti a certificati o attestati ecc. sono obbligatori nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alla norma di installazione adottata.

VEDI DISEGNI ALLEGATI

- Legenda:**
- A= Tubo (indicare: materiale, diametro, lunghezza).
  - B= Raccordi (gomiti, riduzioni, nipples, manicotti, ecc.).
  - C= Rubinetti.
  - D= Tubi guaine.
  - E= Tubi flessibili per il collegamento agli apparecchi.
  - F= Apparecchio a gas.
  - G= Apertura di ventilazione
  - H= Canale da fumo.
  - I= Camino
  - L=.....
  - M=.....
  - N=.....
  - O=.....
  - P=.....
  - Q=.....
  - R=.....
  - S=.....

Sez. III: Tipologia dei prodotti/materiali impiegati. \_ Quadro A: apparecchiature

Dichiaro che le apparecchiature installate sono provviste di marcatura CE e predisposte per il tipo di gas utilizzato.

Rit <sup>m</sup>	Ubicazione	Apparecchio	Tipo	Modello Marca	Portata Termica kW	Tipo di collegamento	Installato/Preesistente/ Installabile	Ventilazione cm <sup>2</sup>	Scarico
FA	INTERNO LOGGE RICREATIVO	CALDAIA	C	VAICLANT VMU 11 282/5	24	RIGIDO	INSTALLATO	/	TETTO

Apertura di ventilazione effettiva cm<sup>2</sup> ..... 0

nota: .....

Piani di cottura con dispositivi di controllo della mancanza di fiamma

Apertura di aerazione effettiva cm<sup>2</sup> .....

nota: .....

Eventuali apparecchi in bagno: .....

Canali da fumo: APPARECCHIO: A TIRAGLIO  
 FOLGATO con SCARICO COASSIALE  
 Ø 60/100  
 Terminale esterno sul TETTO

**Sez. III: Tipologia dei prodotti/materiali impiegati\_ Quadro B: materiali e componenti utilizzati.**

Dichiaro che i materiali, le tubazioni, le giunzioni, i raccordi ed i pezzi speciali utilizzati sono previsti dalla norma di installazione:

UNI 7129 ;  D.M. 12/04/96;  Altro (attestati, marchi o certificati di prova ecc.).

Elenco materiali /pezzi speciali <sup>(10)</sup>. (Da compilare obbligatoriamente in mancanza del disegno e/o nel caso di utilizzo di materiali non riconducibili alle norme di installazione adottate).

Rif <sup>no</sup>	Ubicazione	Componente	Materiale	Quantità n°	Diametro mm	Lunghezza m	Installazione	Attestati/ marchi / certificati di prova <sup>(10)</sup> (obblig. per materiali non previsti dalla norma inst.)
C1	ESTERNO	VALVOIA DRTTA	OTTONE	3	3/4" M/F	/	VISTA FILETTATO	
B1	ESTERNO	BOCCA. CURVO	OTTONE	1	3/4"	/	VISTA FILETTATO	
B2	ESTERNO	GONITO M/F	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETTATO	
A1	ESTERNO	TUBO FERRO ZINC.	FERRO	/	3/4" & Ø		VISTA FILETT.	
B3	ESTERNO	MANICOTTO	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETT.	
B4	ESTERNO/	TUBO RACC. TRANSPOLIETIL/PERO		1	25/3/4"	/	INTERATO	SALDATO FILETTATO
B5	ESTERNO	GONITO	POLIETIL.	1	25	/	INTERATO	SALDATO
A2	ESTERNO	TUBO	POLIETIL.	/	25	M 26	INTERATO	
B6	ESTERNO	RACC. TRANSIZ.	POLIET/PM5	1	25/16	/	INTERATO	SALDATO
B7	ESTERNO	MANICOTTO	PM5	1	16	/	INTERATO	SALDATO
A3	ESTERNO/CUCINA	TUBO	RAME	/	16	Ø 2,70	VISTA SALDATO	
B8	INTERNO/ESTERNO	GONITO	RAME	3	16	/	VISTA SALDATO	
D1	ESTERNO/INTERNO	TUBO POLIPRO.	PP O	/	32	4,0m	PASSAGGIO LINDO	
B9	INTERNO	MANICOTTO FILE.	BRONZO	1	16x3/4"	/	VISTA FILETTATO SALDATO	
B10	INTERNO	RIDUZIONE	FERRO ZINC.	1	3/4" x 1/2"	/	VISTA FILETT.	
E1	INTERNO	FLESSIBILE	INOX	1	1/2"	/	VISTA FILETT.	
B11	ESTERNO	VIPLER	GHISA	2	3/4"	/	VISTA FILETT.	
B12	ESTERNO	TE	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETTA	
B13	ESTERNO	TAPPO	GHISA	1	3/4"	/	VISTA FILETT.	

Note:

**Sez. IV: Verifica della tenuta/ collaudo <sup>(12)</sup>**

Dichiaro di aver effettuato con esito positivo la prova di

tenuta delle tubazioni gas a 100 mbar per 15 min.  tenuta camino/canna fumaria a.....  
 UNI 7129

Note:

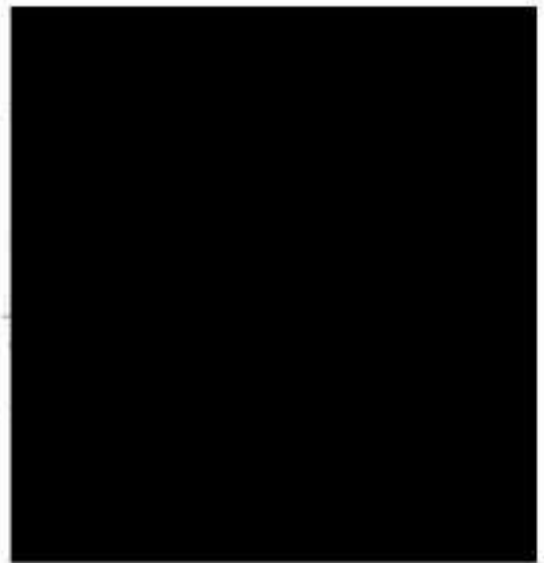
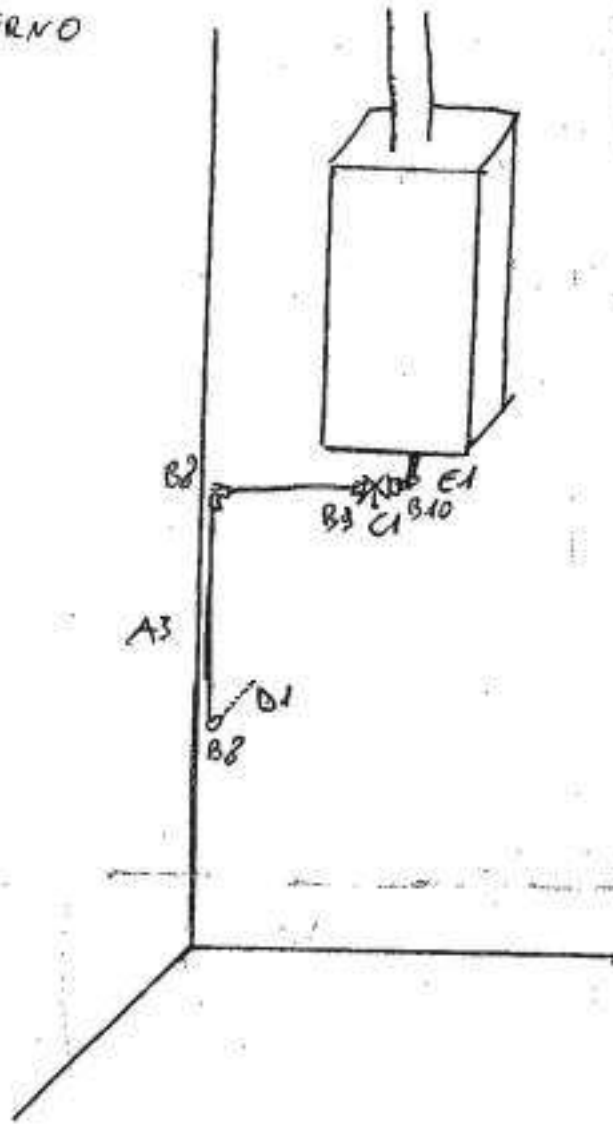
Data della compilazione: 12, 01, 2007

Il Responsabile tecnico: [Redacted]

Il Concostruttore (per presa visione): [Redacted] 12/01/2007

Quest'allegato obbligatorio si compone di n° ... 4 ... Fogli.

LOCALE WERNO  
RICREATIVO

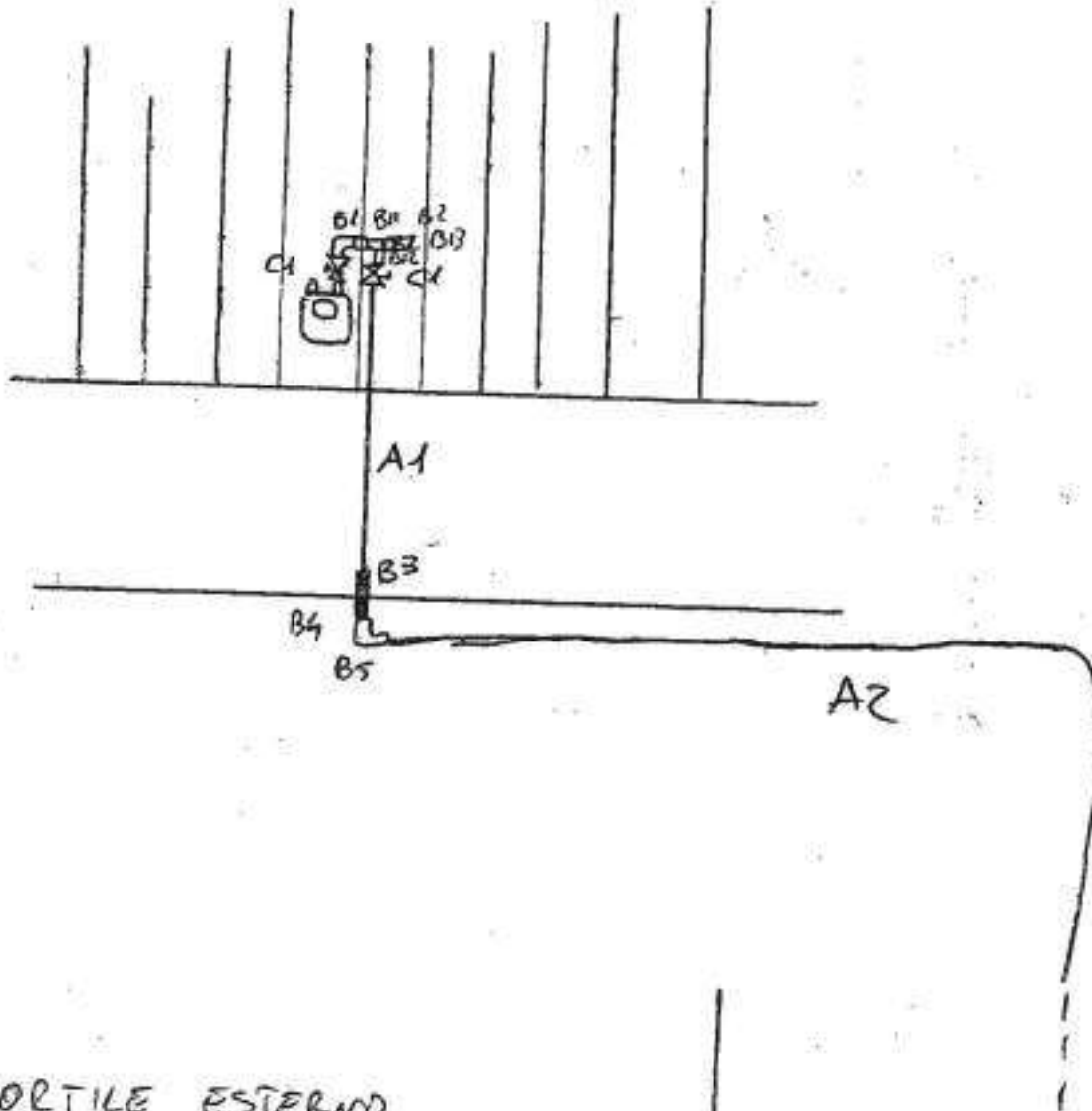


12/1/2007

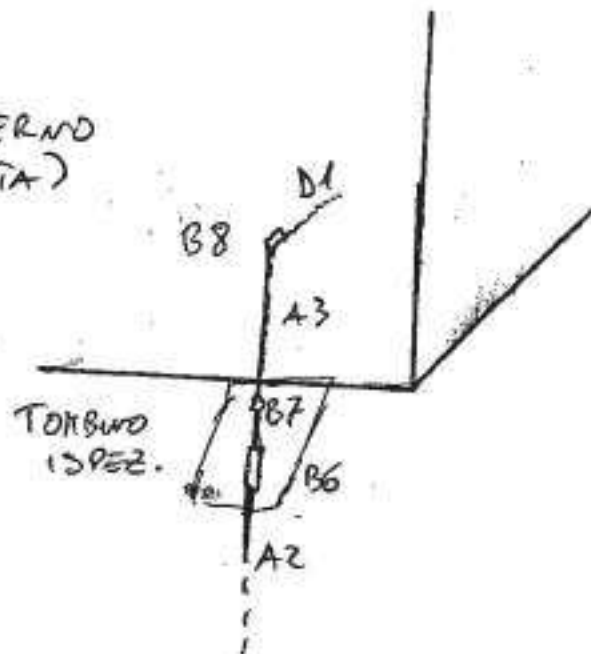
Spett.

VIA DEL LAVORO - 26  
POZZO D'ADDA - MI -

CORTILE ESTERNO



CORTILE ESTERNO  
(VISTA OPPOSTA)



**RELAZIONE DI STRUTTURA ULTIMA**

(Legge n. 1086 del 05 Novembre 1971)

**ALL'UFFICIO DEL GENIO CIVILE**

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**

PROT. N. 443

20 APR. 2007

OGGETTO: Denuncia C.A. del \_\_\_\_\_ Prot. N. \_\_\_\_\_

Impresa costruttrice: \_\_\_\_\_ con sede a \_\_\_\_\_

COMMITTENTE: \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_

CANTIERE: Via del Lavoro n. 26 – Località Cascina Cavallasco – Pozzo D'Adda (MI);

Progettista C.A.: (sottoplinti, plinti, pilastri, travi a "T" H80)

Dott. Ing. \_\_\_\_\_ con studio in \_\_\_\_\_ Iscritto al \_\_\_\_\_

Progettista C.A. (tegoli TT H36 in c.a.p.):

Dott. Ing. \_\_\_\_\_ con studio in \_\_\_\_\_ iscritto all'Ordine degli \_\_\_\_\_

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ DIRETTORE DEI LAVORI IN STABILIMENTO DI PRODUZIONE della denuncia di cui all'oggetto, redige la presente in ottemperanza all'art. 6 della legge 1086 del 05 Novembre 1971.

I lavori, che consistono nella costruzione e posa di struttura prefabbricata sono stati ultimati in data **25.09.2006**.

Gli stessi sono stati eseguiti a perfetta regola d'arte e conformemente al progetto presentato.

Si allegano:

1) Risultati delle prove di n. 8 cubetti che sono contenuti nel certificato n. 91 rilasciato in data 31.08.2006 dall'Istituto \_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_

2) Prove di verifica della qualità dell'acciaio con certificato di prova n. 27854 del 27.07.2006 rilasciato dall'Università degli Studi di Brescia –Dipartimento di ingegneria Civile – Laboratorio Prove materiali \_\_\_\_\_

Autorizzato all'esecuzione delle prove sui materiali da costruzione ai sensi e per gli effetti dell'Art. 20 della Legge del 9/11/1971 n. 1085 con D.M. n° 55171 del 06.07.2006

**Sezione Calcestruzzi**  
**PROVE DI COMPRESIONE SU PROVINI DI CALCESTRUZZO**  
**UNI EN 12390-3:2003 e D.M. del 09/01/96 All.2**

Certificato N° 91 del 31/08/2006  
Verb. Acc. N° 64 del 25/08/2006

Pag. 1 di 1

Richiedente:

Direttore dei Lavori:

Cantiere: Strutture Prefabbricate n.s. Stabilimento in

Proprietà e Committente:

Descrizione dei campioni: Cubetti in conglomerato cementizio

N°	Sigla provino	Data conf. dichiarata	Data rottura	Posizione in opera dichiarata	Massa Kg	Dimensioni mm			Sezione resist. mm <sup>2</sup>	Resistenza		R.	T.R.
						Lun.	Ler.	Alt.		Totale KN	Unitaria N/mm <sup>2</sup>		
1	-	04/07/06	31/08/06	Travi, pilastri, coppelle	8,070	150,0	150,0	150,0	22500	1062,1	47,20	NO	S
2	-	*	31/08/06	"	8,047	150,0	151,0	150,0	22650	1017,5	44,92	NO	S
3	-	12/07/06	31/08/06	Muri, pareti	7,962	150,0	151,0	150,0	22650	878,9	38,80	NO	S
4	-	*	31/08/06	"	7,995	150,0	150,0	150,0	22500	905,2	40,23	NO	S
5	-	18/07/06	31/08/06	Travi, pilastri, coppelle	8,047	150,0	150,0	150,0	22500	1015,0	45,11	NO	S
6	-	*	31/08/06	"	8,033	150,0	152,0	150,0	22800	1009,7	44,29	NO	S
7	-	27/07/06	31/08/06	Muri, pareti	7,980	150,0	150,0	150,0	22500	905,8	40,26	NO	S
8	-	*	31/08/06	"	7,997	150,0	150,0	150,0	22500	879,8	39,10	NO	S

T.R. Tipo di rottura: S=Soddisfacente; NS(1...9)=Non soddisfacente(forma di rottura)

R. Rettifica: NO = campioni a norma (rettifica non necessaria); SI = rettifica effettuata

Richiesta di prove sottoscritta dal Direttore dei Lavori: SI

Note: Classe dichiarata Rck 35-40 Mpa

Certificato n° 27854  
Domanda n° 19606 del 23/01/2006

Brescia, 27/07/2006

Richiedente:

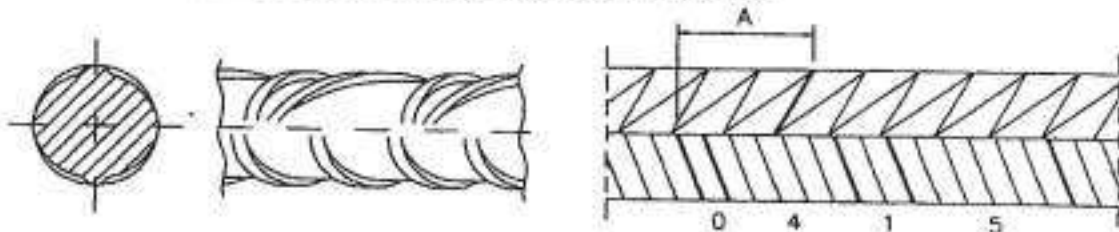
PROVE I  
secondo il Decreto Ministeriale n° 1086 del 5/11/1971

Verifica del mese di LUGLIO

Un incaricato di questo Laboratorio dello stabilimento del Richiedente dove ha preso visione del materiale sottoporre al controllo mensile, dichiarato dal Produttore:

"Acciaio tipo Fe B 44 k AREX, SILDABILE, laminato a caldo in barre ad aderenza migliorata, impiegabile anche come Fe B 38 k, nei diametri da 6 a 26 mm; prodotto nello stabilimento di ROE' VOLCIANO (BS)."

Il materiale è identificato con il seguente marchio:



I marchi di identificazione sulle facce della barra risultano ad una distanza ciclica eguale allo sviluppo circonferenziale del relativo diametro del cilindro di laminazione. La distanza "A" tra l'inizio dei due contrassegni può variare da zero allo sviluppo circonferenziale.

Ultimo attestato di deposito Consiglio Superiore LL.PP. Servizio Tecnico Centrale protocollo n° 53933 del 07/09/05 relativo al periodo: gennaio-giugno 2005 (Scheda C.A. n° 2 del Catalogo Acciai edizione Aprile 2003 rev. 4).

L'incaricato ha provveduto al prelievo casuale dei saggi destinati alle prove ed ha effettuato le prove stesse presso lo stabilimento del Richiedente previa visione dei certificati di taratura e verifica della idoneità delle macchine di prova.

Nelle seguenti pagine sono riportati:

- la data di esecuzione delle prove;
- i numeri delle colate da cui provengono i campioni;
- i risultati delle prove effettuate;
- i risultati delle prove precedenti necessari per calcolare le tensioni caratteristiche di snervamento e rottura;
- i risultati della rielaborazione statistica e i prospetti di conformità del materiale secondo le prescrizioni del Decreto Ministeriale 09/01/96.



Certificato n° 27854 del 27/07/2006  
Domanda n° 19606 del 23/01/2006

pag. 2 di 4

Richiedente:

PROVE DI VERIFICA DELLA QUALITA' - LUGLIO 2006

Materiale dichiarato: "Acciaio tipo Fe B 44 k in barre saldabile impiegabile anche come Fe B 38 k, nei diametri da 6 a 26 mm"

Valori secondo il D.M. 09/01/96 di cui alla Legge n° 1086 del 5/11/1971:

$f_{yk} \geq 430 \text{ N/mm}^2$   $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$   $A_5 \geq 14 \%$   
Carbonio (C)  $\leq 0,24 \%$  Fosforo (P)  $\leq 0,055 \%$  Zolfo (S)  $\leq 0,055 \%$   
Azoto (N)  $\leq 0,013 \%$  Carbonio equivalente ( $C_{eq}$ )  $\leq 0,52 \%$

I valori di Agt sono misurati dopo rottura su base 100 mm.

Colata n° R2819 Data della prova: 19/07/2006  
 $\phi$  nom. = 16 mm Sezione nom. = 201,06 mm<sup>2</sup> Tolleranza sez. :  $\pm 6 \%$   
Piegamento e raddrizzamento con  $D = 6 \phi$   $I_T \geq 0,065$

n°	Lung. [mm]	Massa [g]	$\phi$ eq. [mm]	Sez. [mm <sup>2</sup> ]	Toll. [%]	Snervamento [kN]	Rottura [kN]	ft/fy [N/mm <sup>2</sup> ]	$A_5$ [%]	Agt [%]	Piega	$I_T$		
1	700	1131	16,19	205,82	2,37	106,0	515	125,2	608	1,18	28,7	13,5	SC	0,078
2	703	1119	16,07	202,77	,85	108,8	537	128,8	635	1,18	25,0	11,1	SC	
3	703	1113	16,02	201,68	,31	105,6	524	125,6	623	1,19	26,2	12,0	SC	
4	658	1046	16,06	202,51	,72	109,6	541	129,2	638	1,18	25,0	12,0	SC	
5	660	1052	16,08	203,05	,99	106,4	524	126,0	621	1,18	26,2	11,8	SC	

Tolleranza media sez. = 1,05 %  $< \pm 6 \%$   $A_5$  minimo = 25,0 %  $> 14 \%$   
 $I_T = 0,078 > 0,065$   
SC = Piegamento e raddrizzamento senza cricche

Colata n° 25421 Data della prova: 19/07/2006  
 $\phi$  nom. = 18 mm Sezione nom. = 254,47 mm<sup>2</sup> Tolleranza sez. :  $\pm 6 \%$   
Piegamento e raddrizzamento con  $D = 6 \phi$   $I_T \geq 0,065$

n°	Lung. [mm]	Massa [g]	$\phi$ eq. [mm]	Sez. [mm <sup>2</sup> ]	Toll. [%]	Snervamento [kN]	Rottura [kN]	ft/fy [N/mm <sup>2</sup> ]	$A_5$ [%]	Agt [%]	Piega	$I_T$		
1	652	1328	18,18	259,47	1,96	142	547	170	655	1,20	24,4	13,1	SC	0,075
2	620	1260	18,16	258,89	1,74	144	556	177	684	1,23	23,3	12,4	SC	
3	670	1363	18,16	259,15	1,84	141	544	169	652	1,20	23,3	13,5	SC	
4	623	1272	18,20	260,09	2,21	144	554	174	669	1,21	22,2	11,3	SC	
5	665	1353	18,17	259,18	1,85	142	548	171	660	1,20	22,2	11,3	SC	

Tolleranza media sez. = 1,92 %  $< \pm 6 \%$   $A_5$  minimo = 22,2 %  $> 14 \%$   
 $I_T = 0,075 > 0,065$   
SC = Piegamento e raddrizzamento senza cricche

ANALISI CHIMICHE SU PRODOTTO

n° Colata	C [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cu [%]	Cr [%]	Ni [%]	Mo [%]	V [%]	N [%]	Ceq [%]
R2819	,200	,833	,017	,044	,328	,084	,113	,023	,000	,009	,390
25421	,205	,658	,013	,046	,443	,073	,118	,016	,001	,009	,370

certificato n° 27854 del 27/07/2006  
comanda n° 19606 del 23/01/2006

richiedente: [redacted]

PROVE DI VERIFICA DELLA QUALITA' - LUGLIO 2006

Materiale dichiarato: "Acciaio tipo Fe B 44 k in barre saldabile impiegabile anche come Fe B 38 k, nei diametri da 6 a 26 mm"

Valori secondo il D.M. 09/01/96 di cui alla Legge n° 1086 del 5/11/1971:  
fyk = 430 N/mm²  
Carbonio (C) = 0,24 %  
Azoto (N) = 0,013 %  
ftk = 540 N/mm²  
Posforo (P) = 0,055 %  
Carbonio equivalente (Ceq) = 0,52 %  
As = 14 %  
Zolfo (S) = 0,055 %

I valori di Agt sono misurati dopo rottura su base 100 mm.

Colata n° 25240		Data della prova: 19/07/2006		Tolleranza sez. : ± 5 %											
φ nom.	mm	Sezione nom.	mm²	I <sub>r</sub>	mm²	Rottura	ft/ty	A <sub>5</sub>	Agt	Piega	I <sub>r</sub>				
Piegamento e raddrizzamento con D = 8 φ		Toll.	Snervamento			(kN)	[N/mm²]	(%)	(%)	SC					
n° Lung.	Massa	φ eq.	Sez.	[t]	[kN]	[N/mm²]									
[mm]	[g]	[mm]	[mm²]												
1	668	2326	23,76	443,57	-1,95	238	537	285	643	1,20	20,8	11,3	SC	0,098	
2	668	2356	23,92	449,29	-.68	249	554	300	668	1,20	21,7	11,8	SC		
3	659	2323	23,91	449,05	-.74	249	555	300	668	1,20	20,8	10,4	SC		
4	644	2250	23,81	445,07	-1,62	242	544	290	652	1,20	20,8	10,3	SC		
5	667	2311	23,71	441,37	-2,44	237	537	285	646	1,20	20,8	10,9	SC		
Tolleranza media sez. = -1,49 % < ± 5 %															
I <sub>r</sub> = 0,098 > 0,065															
SC = Piegamento e raddrizzamento senza cricche															

ANALISI CHIMICHE SU PRODOTTO

n° Colata	C	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	V	N	Ceq
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
25240	,210	,984	,032	,045	,389	,251	,148	,033	,002	,012	,467

Certificato n° 27854 del 27/07/2006  
 Domanda n° 19606 del 23/01/2006

Richiedente:

PROVE DI VERIFICA DELLA QUALITA' - LUGLIO 2006

Materiale dichiarato: "Acciaio tipo Fe B 44 k in barre saldabile impiegabile anche come Fe B 38 k, nei diametri da 6 a 26 mm"

n° Colata	Mese	φ nom. (mm)	$f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_t$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_t/f_y$	$f_y/430$	$f_y/375$	$A_0$ (%)	Agc (%)	n° Colata	Mese	φ nom. (mm)	$f_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_t$ (N/mm <sup>2</sup> )	$f_t/f_y$	$f_y/430$	$f_y/375$	$A_0$ (%)	Agc (%)		
1	21665	Marzo	18	524	626	1,19	1,22	1,40	20,0	10,3	41	24511	Maggio	22	544	654	1,20	1,27	1,45	22,7	10,3
2	21665	Marzo	18	532	637	1,20	1,24	1,42	23,3	11,3	42	24511	Maggio	22	545	645	1,18	1,27	1,45	22,7	9,4
3	21665	Marzo	18	545	634	1,14	1,27	1,45	23,3	11,8	43	24511	Maggio	22	551	660	1,20	1,28	1,47	22,2	10,0
4	21665	Marzo	18	525	624	1,17	1,24	1,43	24,4	12,3	44	24511	Maggio	22	545	655	1,20	1,27	1,45	22,7	10,3
5	21665	Marzo	18	524	616	1,18	1,22	1,40	24,0	12,3	45	24511	Maggio	22	543	650	1,20	1,26	1,45	22,2	10,6
6	A2504	Marzo	24	518	613	1,18	1,20	1,38	20,0	10,3	46	25069	Giugno	8	590	668	1,13	1,27	1,57	28,0	10,5
7	A2504	Marzo	24	522	622	1,19	1,24	1,42	20,8	11,3	47	25069	Giugno	8	587	647	1,14	1,22	1,51	25,0	12,3
8	A2504	Marzo	24	528	624	1,19	1,25	1,44	20,0	11,8	48	25069	Giugno	8	571	653	1,14	1,23	1,52	27,5	11,6
9	A2504	Marzo	24	528	625	1,16	1,25	1,43	21,3	11,8	49	25069	Giugno	8	547	645	1,18	1,27	1,46	27,5	13,3
10	A2504	Marzo	24	547	644	1,18	1,27	1,46	20,8	11,3	50	25069	Giugno	8	547	630	1,15	1,27	1,46	28,0	12,3
11	23285	Marzo	26	518	623	1,20	1,20	1,38	23,8	12,3	51	25417	Giugno	12	555	648	1,17	1,29	1,48	23,3	12,8
12	23285	Marzo	26	525	624	1,19	1,20	1,37	24,6	13,3	52	25417	Giugno	12	547	642	1,17	1,27	1,46	23,3	11,8
13	23285	Marzo	26	522	621	1,19	1,23	1,39	22,1	12,3	53	25417	Giugno	12	533	625	1,17	1,24	1,42	24,1	10,9
14	23285	Marzo	26	522	625	1,20	1,21	1,39	23,8	12,8	54	25417	Giugno	12	549	635	1,15	1,28	1,47	23,7	10,8
15	23285	Marzo	26	524	625	1,20	1,20	1,37	25,0	11,3	55	25417	Giugno	12	542	621	1,16	1,26	1,45	21,7	11,4
16	23242	Aprile	8	553	632	1,14	1,29	1,48	25,0	10,8	56	25325	Giugno	20	523	635	1,21	1,22	1,40	25,0	10,8
17	23242	Aprile	8	535	631	1,14	1,24	1,43	26,5	12,4	57	25325	Giugno	20	541	652	1,21	1,24	1,44	24,0	12,0
18	23242	Aprile	8	540	617	1,14	1,26	1,44	26,5	13,0	58	25325	Giugno	20	532	643	1,21	1,24	1,42	22,0	11,3
19	23242	Aprile	8	540	616	1,14	1,26	1,44	25,0	12,0	59	25325	Giugno	20	533	643	1,20	1,24	1,42	23,0	11,6
20	23242	Aprile	8	525	613	1,15	1,24	1,43	27,5	13,1	60	25325	Giugno	20	531	641	1,20	1,24	1,42	25,4	11,0
21	24409	Aprile	14	521	625	1,20	1,21	1,39	25,7	12,7	61	25819	Luglio	16	515	608	1,18	1,20	1,37	28,7	13,5
22	24409	Aprile	14	523	641	1,20	1,24	1,42	24,7	12,3	62	25819	Luglio	16	527	625	1,18	1,26	1,43	25,0	11,1
23	24409	Aprile	14	524	639	1,20	1,22	1,40	25,7	13,0	63	25819	Luglio	16	524	623	1,18	1,22	1,40	26,2	12,8
24	24409	Aprile	14	520	620	1,20	1,23	1,39	26,4	13,3	64	25819	Luglio	16	541	620	1,14	1,26	1,44	25,0	12,0
25	24409	Aprile	14	524	631	1,20	1,22	1,40	26,0	12,6	65	25819	Luglio	16	524	621	1,18	1,22	1,40	26,2	11,6
26	24153	Aprile	20	550	645	1,17	1,28	1,47	23,3	10,4	66	25421	Luglio	18	547	650	1,20	1,27	1,46	24,4	12,1
27	24153	Aprile	20	548	657	1,20	1,27	1,46	21,0	10,2	67	25421	Luglio	18	556	664	1,23	1,29	1,48	23,3	12,4
28	24153	Aprile	20	594	645	1,17	1,29	1,48	22,0	10,2	68	25421	Luglio	18	544	652	1,20	1,27	1,45	23,3	13,5
29	24153	Aprile	20	543	656	1,21	1,24	1,44	21,3	11,4	69	25421	Luglio	18	554	669	1,21	1,29	1,48	22,3	11,3
30	24153	Aprile	20	543	652	1,16	1,31	1,50	22,1	10,6	70	25421	Luglio	18	548	650	1,20	1,27	1,46	22,2	11,3
31	24864	Maggio	10	521	622	1,17	1,23	1,42	20,0	12,3	71	25240	Luglio	24	527	642	1,20	1,28	1,42	20,6	11,3
32	24864	Maggio	10	522	604	1,16	1,31	1,39	20,0	14,8	72	25240	Luglio	24	554	640	1,20	1,29	1,48	21,7	11,8
33	24864	Maggio	10	534	623	1,17	1,25	1,43	20,0	12,2	73	25240	Luglio	24	555	668	1,20	1,29	1,48	20,8	10,4
34	24864	Maggio	10	544	624	1,17	1,26	1,45	20,0	12,3	74	25240	Luglio	24	544	632	1,20	1,26	1,45	20,8	10,3
35	24864	Maggio	10	539	622	1,15	1,25	1,44	24,0	12,8	75	25240	Luglio	24	527	646	1,20	1,25	1,43	20,8	10,9
36	A2614	Maggio	16	521	598	1,15	1,21	1,39	25,0	11,3											
37	A2614	Maggio	16	523	604	1,16	1,21	1,39	26,2	11,3											
38	A2614	Maggio	16	525	613	1,16	1,24	1,43	26,2	10,8											
39	A2614	Maggio	16	523	618	1,17	1,23	1,39	28,7	12,3											
40	A2614	Maggio	16	521	616	1,16	1,23	1,42	26,2	12,0											

n = 75

$f_{ym}$  = 538,19  
 $f_{tm}$  = 635,47  
 $(f_t/f_y)_m$  = 1,18

k = 1,98  
 $\sigma$  = 14,17  
 $s$  = 17,92

$f_{yk}$  = 510 > 430 N/mm<sup>2</sup>  
 $f_{tk}$  = 600 > 540 N/mm<sup>2</sup>

XUT

MODULISTICA UNIFICATA REGIONE LOMBARDIA  
(ai sensi dell'art. 5 della l.r. 1/2007)

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
POST. N. 7268  
26 GIU. 2007  
cl. 3 FASC.

Al Comune di POZZO D'ADDA  
Settore ...  
Sede di ...

Protocollo generale

DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA'

(In alternativa all'istanza di permesso di costruire, ai sensi degli art. 41 e 42 della l.r. 12/2005 - per quanto riguarda le attività economiche)

Il/La sottoscritto/a (1) [redacted]  
nato/a a PALLANZA il 22/01/1965 residente a [redacted]  
via [redacted] CAP [redacted] telefono [redacted] fax [redacted]  
email [redacted]

Codice Fiscale [redacted]

in qualità di:  
 proprietario  
 titolare del diritto di  
 AMMINISTRATORE DELLA SOCIETA' [redacted]

DENUNCIA

che, a partire dal trentesimo giorno dalla presentazione della presente, darà inizio all'esecuzione delle opere di  
RISTRUTTURAZIONE  
NUOVA COSTRUZIONE

sull'area/sull'immobile sito in via DEL LAVORO n. 26 al piano TERRA  
identificato catastalmente al foglio A mappale 131-238-239 subalterno  
della sezione censuaria

DICHIARA

• di avere affidato la Direzione dei Lavori a ARCH. [redacted]  
con studio a [redacted] via [redacted] CAP [redacted]  
telefono [redacted] fax [redacted] email [redacted]  
iscritto all'Albo Professionale degli ARCHITETTI della Provincia di PAVIA al n. [redacted]

• di aver affidato l'esecuzione dei lavori a [redacted]  
P.iva n. [redacted] con recapito in [redacted]  
via [redacted] CAP [redacted] telefono [redacted]  
fax [redacted] email [redacted]

• che  non è dovuto il contributo di costruzione  
 provvederà/provederanno al pagamento del contributo (si allega il calcolo del contributo di costruzione, firmato da un progettista abilitato e controfirmato dal sottoscritto) per gli oneri di urbanizzazione e il costo di costruzione secondo quanto stabilito dall'art. 42, commi 2 e 3 della l.r. 12/05

• di allegare, ai sensi dell'art. 3 comma 8 del d.lgs. 494/96 e successive modifiche (d.lgs. 278/03 dispositivo attuativo "Legge Biagi")  
 in caso di imprese con dipendenti:  
- dichiarazioni dell'impresa esecutrice relativa all'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;  
- attestazione di regolarità contributiva mediante DURC (Documento Unico di regolarità Contributiva) o certificazioni INPS/INAIL  
 in caso di impresa artigianale senza dipendenti:  
- certificazione della Camera di Commercio

Informativa ai sensi dell'art. 13 del d.lgs. 196/2003 - I dati personali raccolti saranno trattati e diffusi anche con strumenti informativi nell'ambito del procedimento per il quale gli stessi sono raccolti. Responsabile del trattamento: [redacted]

- che  allega/allegano alla presente la documentazione prescritta dall'art. 3 del d.lgs. 494/96 in materia dell'organico medio annuo, delle caratteristiche contrattuali e della regolarità contributiva dell'impresa esecutrice dei lavori
- trasmetterà/trasmetteranno a questa amministrazione, antecedentemente all'inizio dei lavori, la documentazione prescritta dall'art. 3 del d.lgs. 494/96

(In assenza, al momento dell'inizio dei lavori, della certificazione della regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, è sospesa l'efficacia della denuncia di inizio attività).

- che  ai sensi dell'art. 42, comma 5 della l.r. 12/05, allega/allegano l'impegnativa, accompagnata da fidejussione bancaria o assicurativa, per il conguaglio delle aree per servizi e attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale
- l'intervento non rientra nella fattispecie di cui all'art. 42, comma 5 della l.r. 12/05, e pertanto non è necessario allegare alcuna impegnativa

- che  le opere comportano modifiche in locali NON interessati da domanda di condono edilizio ex lege 47/85 e/o 724/94 e/o 326/03 e successive modifiche
- le opere comportano modifiche in locali interessati da domanda di condono edilizio ex lege 47/85 e/o 724/94 e/o 326/03 e successive modifiche per opere ultimate nell'anno .....  
atti n. .... del .....  
(allegando copia del relativo modello e degli eventuali allegati)
- le opere comportano modifiche in locali oggetto di concessione/permesso di costruire a sanatoria, ex lege 47/85 e/o 724/94 e/o 326/03 e successive modifiche, conseguita con atti n. .... del .....

**EVENTUALI NOTE AGGIUNTIVE:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**SI IMPEGNA**

- a comunicare la data di effettivo inizio dei lavori, che dovrà intervenire entro un anno dalla data di efficacia della presente denuncia
- a comunicare la data di ultimazione dei lavori, che dovrà comunque avvenire entro tre anni dalla data di inizio dei lavori
- a presentare, ai sensi dell'art. 42, comma 14 della l.r. 12/05, il certificato di collaudo finale a firma di un tecnico abilitato, che attesti la conformità delle opere al progetto presentato
- a presentare, contestualmente, ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate ovvero dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni di classamento (in assenza di tale documentazione si applica la sanzione di cui all'art. 37 comma 5 del D.P.R. 380/01)
- a produrre entro quindici giorni dall'ultimazione dei lavori di finitura dell'intervento, unitamente alla documentazione sopra prevista, la relativa dichiarazione di agibilità.

**DICHIARA**

- che le opere da eseguirsi consistono in

AMPLIAMENTO PALAZZINA UFFICI  
COSTRUZIONE CASA CUST. P.R.E.  
COSTRUZIONE TETTOIA  
come da progetto allegato.

- che le opere da eseguirsi rientrano nelle previsioni di cui all'art. 41, comma 1 della l.r. 12/05 e sono più precisamente classificabili ai sensi dell'art. 27 della medesima come:

- manutenzione straordinaria
- restauro e risanamento conservativo
- ristrutturazione edilizia
- ristrutturazione urbanistica
- nuova costruzione

- che le opere da eseguirsi rientrano nelle previsioni di cui all'art. 41, comma 2 della l.r. 12/05 e sono quindi, più precisamente:

varianti a permesso di costruire o a denuncia di inizio attività che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio e non violano le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire

• che le suddette opere

sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e adottati e al regolamento edilizio vigente

sono conformi alle vigenti norme igienico-sanitarie e di tutela ambientale

c) interessano beni culturali, ambientali o paesaggistici sottoposti a specifica tutela (art. 42, comma 11 della l.r. 12/05)

SI e pertanto si allega/allegano il/i parere/i o la/le autorizzazione/i

NO

d) interessano altri vincoli o fasce di rispetto (stradale, ferroviario, cimiteriale, reticolo idrico, corpi idrici, elettrodotti, etc.)

SI (vincolo ..... / fascia di rispetto .....)

NO

e) sono soggette al preventivo benessere dei Vigili del Fuoco, secondo quanto disposto dal DM 16/02/82

SI e pertanto si allega copia del progetto vistato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco

NO

f) sono soggette al deposito del progetto degli impianti ai sensi della legge 46/90 e del D.P.R. 447/91

SI e pertanto si allega copia del progetto

NO

g) sono soggette alla verifica dei requisiti per l'eliminazione delle barriere architettoniche ai sensi dell'art. 77 del D.P.R. 380/01 e s.m.i.

SI e pertanto si allega dichiarazione del professionista abilitato di conformità alle disposizioni in oggetto

NO

h) sono soggette alla verifica dei requisiti acustici ai sensi della l.r. 13/01

SI e pertanto si allega dichiarazione/valutazione/relazione di un tecnico competente in acustica ambientale

NO

i) prevedono l'installazione di nuovi impianti termici o di coibentazione degli edifici

SI e pertanto  si presenta il progetto delle opere stesse ai sensi dell'art. 125 del D.P.R. 380/01 e s.m.i.

si presenterà il progetto delle opere stesse ai sensi dell'art. 125 del D.P.R. 380/01 e s.m.i. entro 30 giorni dalla data di presentazione della denuncia di inizio attività

NO

l) interessano la statica dell'edificio e comportano la sostituzione e/o realizzazione di elementi strutturali

SI e pertanto  si presenta la relativa denuncia ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. 380/01 e s.m.i.

si presenterà la relativa denuncia ai sensi dell'art. 65 del D.P.R. 380/01 e s.m.i. entro 30 giorni dalla data di presentazione della denuncia di inizio attività

NO

#### DICHIARA

Ai sensi di legge, la conformità delle opere da realizzare agli strumenti urbanistici adottati o approvati, ed ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle norme di sicurezza e di quelle igienico-sanitarie e di tutela ambientale.

(1)	2° proprietario .....	3° proprietario .....
	residenza .....	residenza .....
	(CF .....	(CF .....

*Allegare alla presente la relazione e gli elaborati, e firma di un professionista abilitato alla progettazione, che asseverano la conformità delle opere da realizzare agli strumenti di pianificazione approvati e adottati e ai regolamenti edilizi vigenti, nonché il rispetto delle norme di sicurezza, di quelle igienico-sanitarie e di quelle di tutela ambientale.*

....., il .....  
 ..... I..... DICHIARANTE/I

*Ai sensi dell'art. 46 DPR 445/2000 si allega, ai fini della verifica dell'autenticità della sottoscrizione, copia del documento d'identità del Dichiarante.*

## RELAZIONE TECNICA DI ASSEVERAZIONE

Il sottoscritto [REDACTED] c.f. [REDACTED]  
Residente in [REDACTED] Via [REDACTED] tel/fax [REDACTED]  
Iscritto all'Albo degli ARCHITETTI della Provincia di MONZA E BRIANZA al n. [REDACTED]

Consapevole di assumersi la qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità, ai sensi degli articoli 359 e 481 del Codice penale, e a conoscenza che in caso di dichiarazioni non veritiere il Comune ne darà comunicazione al competente ordine professionale per l'irrogazione delle sanzioni disciplinari,

### DICHIARA

- Che le opere da eseguirsi, di cui all'allegato progetto, consistono in:

AMPLIAMENTO PALAZZINA UFFICI

COSTRUZIONE CASA CUSTODE

COSTRUZIONE TETTOIA

- Che le opere sopra descritte sono conformi agli strumenti urbanistici approvati e/o adottati ed ai regolamenti edilizi vigenti alla data della presente relazione, e rispettano le norme di sicurezza e le norme igienico sanitarie, senza che siano intervenute valutazioni di tipo tecnico discrezionali delle stesse norme.
- Che le opere da eseguirsi comportano modifiche di immobili NON interessati da domanda di CONDONO EDILIZIO ex lege 47/1985 e/o L 724/1994 e/o L 326/2003 o da richieste di Permesso di costruire in sanatoria;

### ALLEGA

La documentazione come indicata nella seguente check list di presentazione progetto.

Data .....

**IL TECNICO ASSEVERANTE**

(Timbro e firma)

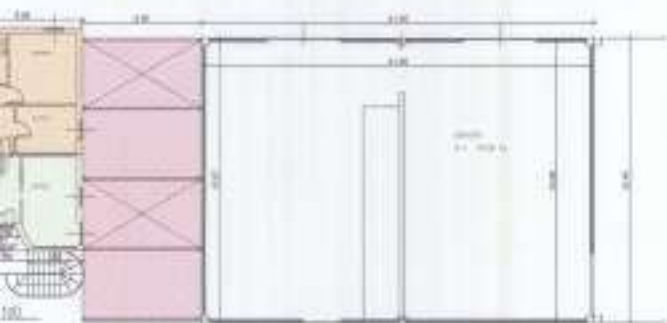


## CHECK LIST DI PRESENTAZIONE PROGETTO

	Documento da presentare	Allegati	Non Necess.	Inizio Lavori	Verifica Ufficio Tecnico
	Attestazione e copia del titolo di proprietà o altro titolo idoneo	<input checked="" type="checkbox"/>			
A	Estratto PRG, vigente e/o adottato, con perimetrazione del lotto	<input checked="" type="checkbox"/>			
B	Estratto Mappa, aggiornato, con perimetrazione del lotto	<input checked="" type="checkbox"/>			
C	Contestualizzazione del lotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Documentazione fotografica dei luoghi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
D	Rilievo quotato del lotto, conteggi e verifica planivolumetrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
E	Piante, prospetti, sezioni, particolari costruttivi	<input checked="" type="checkbox"/>			
F	Tavole dimostrative degli interventi (giallo e rosso)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Documentazione fotografica interna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Computo metrico estimativo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
G	Schema di raccolta e allontanamento acque bianche e nere	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Verifica analitica della superficie drenante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
H	Verifica abbattimento barriere architettoniche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Dichiarazione di conformità	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
I	Scheda tecnica per la definizione dei contributi di costruzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Ricevuta di pagamento dei contributi di costruzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
L					
M	Progetto degli impianti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
N	Atto di vincolo non edificandi su area	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
O	Atto d'obbligo unilaterale per la cessione e/o monetizzazione standard.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Impegnativa di cessione o asservimento ad uso pubblico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
P	Visto di prevenzione incendi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Progetto di contenimento energetico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Denuncia opere in C.A. o ferro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Q	Scheda statistica ISTAT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
R	Dichiarazione Impresa	<input type="checkbox"/>			
	Documento unico di regolarità contributiva (DURC)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
S	Autocertificazione igienico-sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>			
T	Parere Soprintendenza beni culturali e architettonici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Autorizzazione paesaggistica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Esame dell'impatto paesistico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
U	Valutazione del rischio P.A.I.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
V	Valutazione previsionale di impatto acustico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Valutazione previsionale di clima acustico	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z	Impegnativa per la valutazione e la bonifica dei suoli	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Relazione geologica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		







PROJ. NO. 2000/01

PROJEKTIN ADI  
 PROJEKTIN NO.  
 PROJEKTIN TARİHİ

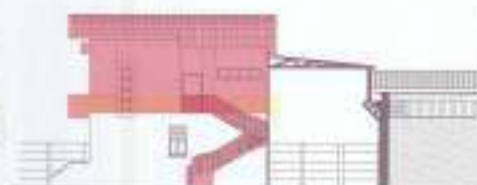
NO	AD	İMZA	UNVAN	ŞİRKET

NO	AD	İMZA	UNVAN	ŞİRKET

S



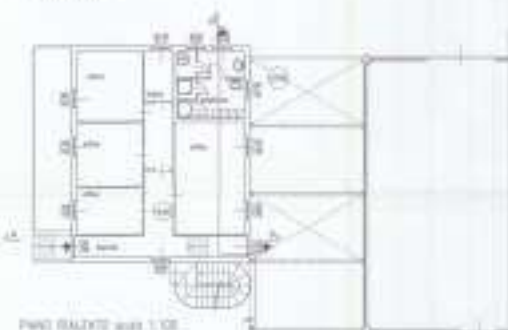
PROSPECTO NORO



PROSPECTO ORO



PROSPECTO OESTE



PISO BALCONE escala 1:100



SECCION 1-1

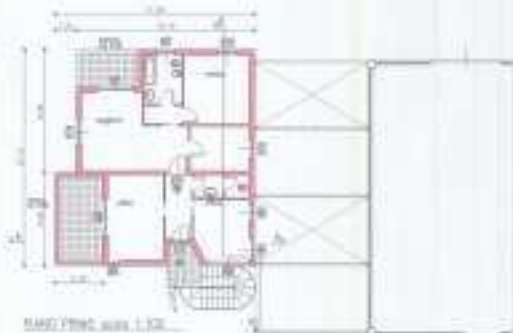
■ MUR, COCINA  
■ ZANCOA



COCINA escala 1:100



SECCION 2-2

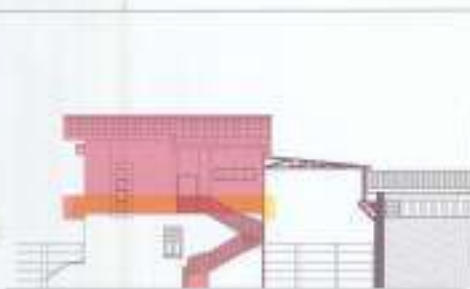


PISO TIPO escala 1:100

Handwritten note or signature.



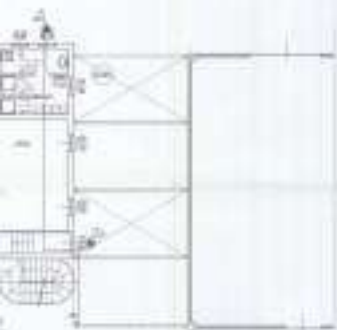
NO. C.C.	CONTENIDO	FECHA
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]



PROJEKTO 50



PROJEKTO 082



SECTION 014



Handwritten signature or note.

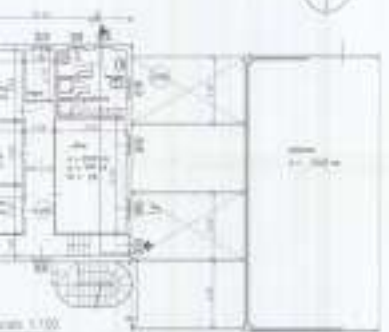


PROJEKTO	NO	NO. NO.	NO. NO.	NO. NO.



PROGETTO 001

PROGETTO 002



SEZIONE 0-0

7/1/2017



PROGETTO	NO.	AL. NO.	ES. NO.	DATA





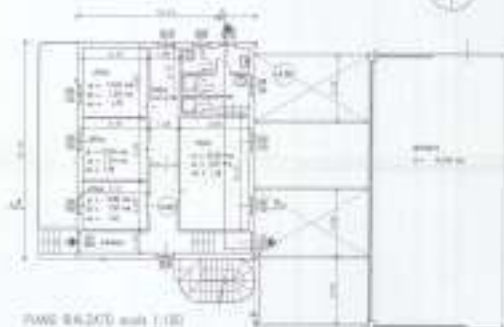
PROSPETTO ANTE



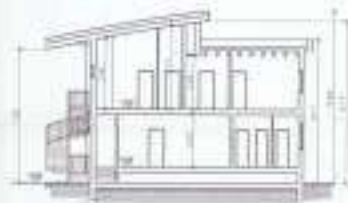
PROSPETTO DENTRO



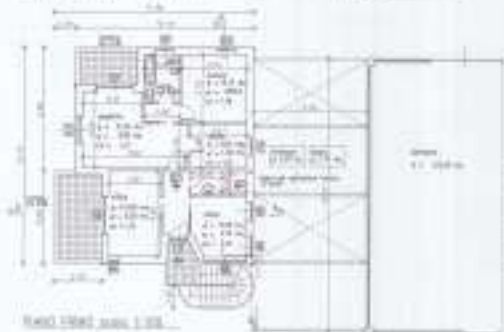
PROSPETTO DESTRO



PRIMO PIANO scala 1:100



SECCO A-B



SECONDO PIANO scala 1:100



SCALERIA scala 1:100



SECCO A-C

PROF. ING. A. ...

PROF. ING. ...

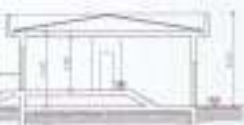
PROSPETTO	SCALE	NO. 25	PROSPETTO	PROSPETTO
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]



ELEVATION NO. 1



ELEVATION NO. 2

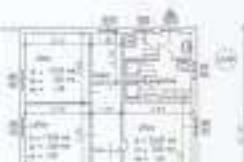


SECTION A-A



ELEVATION NO. 3

1/20/2024



NO.	DATE	REVISION	BY





PROFOTO 4000



PROFOTO 5000



PROFOTO 6000

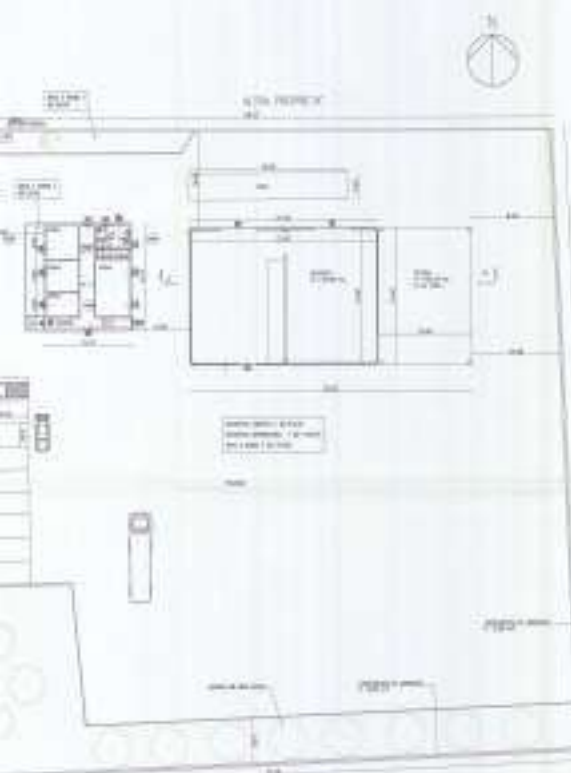


PROFOTO 500

Scale 1:100



NO.	REVISION	DATE	BY	CHK.

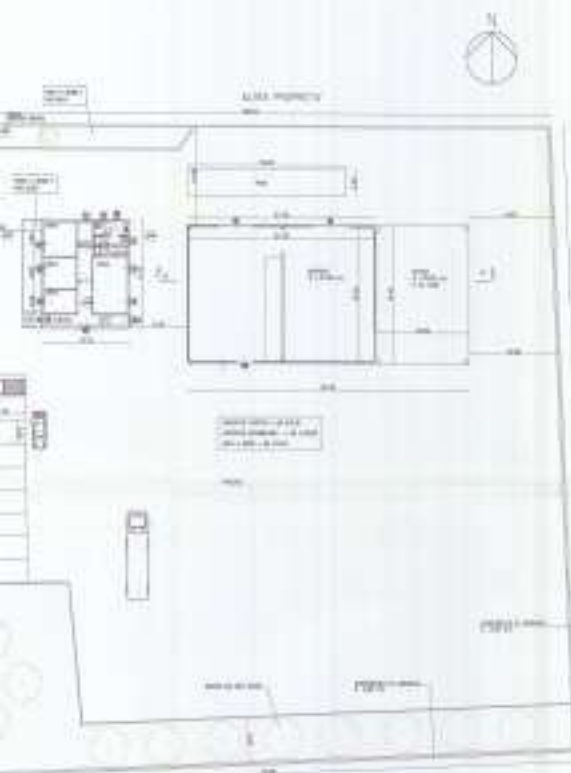


VIZIONE A.A. scala 1:300

A.A. 1/20/2017

Aut. 1/20/2017





SECTION A-A scale 1:100

*Handwritten signature or initials*



PROJ. NO.	NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 7	NO. 8	NO. 9	NO. 10
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Pratica Edilizia n. 38/2007

**Al Comune di Pozzo d'Adda**

Provincia di Milano

Ufficio Tecnico

**Oggetto: Sostituzione di impresa esecutrice dei lavori - D.I.A. n° 38/2007 del  
26.06.2007 prot. nr. 7268**

**[redacted] via del Lavoro 26**

[redacted]

Pozzo d'Adda, il 23 aprile '08

- In riferimento alla pratica in oggetto il sottoscritto [redacted] in qualità di amministratore della società [redacted] comunica che a partire dal 28 aprile 2008 i lavori verranno eseguiti dall'impresa edile [redacted] - [redacted] - P.I. [redacted] n. R.E.A. [redacted]
- La sottoscritta [redacted], in qualità di Direttore dei Lavori della D.I.A. in oggetto dichiara che l'impresa [redacted] firmataria della pratica e dei disegni presentati in data 26.06.2007, non ha ancora iniziato i lavori e che le opere di cui la D.I.A. in oggetto verranno realizzate dall'impresa edile [redacted]

Distinti saluti

[redacted]

Timbro e firma D.I.

[redacted]

[redacted]

Timbro e firma Impresa esecutrice dei lavori

[redacted]

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 5193  
 - 6 MAG 2008  
 TIT. \_\_\_\_\_ CL. \_\_\_\_\_ FASC. \_\_\_\_\_

Spett. Comune di Pozzo d'Adda

Pratica Edilizia n. 38/2007


XUT



Edilizia Privata

Oggetto: Documentazione integrativa - D.I.A. n° 38/2007 del 26.06.2007 prot. nr. 7268

via del Lavoro 26

In riferimento alla D.I.A. presentata in data 26 giugno 2007 la sottoscritta  in qualità di tecnico incaricato dalla società, invia la seguente documentazione:

- Lettera dell'impresa di Dichiarazione sostitutiva di Certificazione;
- Copia di domanda di iscrizione per il versamento all'INPS;
- Relazione tecnica legge 09/01/1991. N. 10



Monza, 13 maggio '08

COMUNE DI POZZO D'ADDA		
PROT. N. <u>5500</u>		
<u>13</u> MAG 2008		
TIT. <u>VI</u>	CL. <u>4</u>	FASC. _____

Pratica Edilizia n. 38/2007

**Dichiarazione sostitutiva di Certificazione**  
(Art. 3, comma 8, D.Lgs 494/96, modificato dall'art. 86, comma 10, D.lgs 276/2003)

La sottoscritta [redacted] nato a Poggio Imperiale (FG) il 23/09/1965 residente a [redacted] in qualità di legale rappresentante dell'impresa [redacted] con sede legale in [redacted] consapevole che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

**DICHIARA**

Che l'impresa è assicurata all'INAIL - sede di Milano con il codice ditta n° [redacted]

Che l'impresa è assicurata all'INPS - sede di Bergamo ( in fase di iscrizione come da documento allegato )

Che l'organico medio è pari a n° 7 composto da personale operaio, secondo il C.C.N.L. I. Edile

Iscrizione in corso alla [redacted]

Codesta società dichiara, inoltre, di aver adempiuto a tutti gli obblighi imposti dalla normativa vigente in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri ed in materia di contribuzione del lavoro. Secondo quanto prescritto all'art. 9 del D.lgs n° 528/99 ha redatto il piano operativo della sicurezza prima dell'inizio dei lavori.

Cassano D'Adda, 30 aprile 2008

Firma del dichiarante

[redacted]

Alla Sede di \_\_\_\_\_

Protocollo

**Domanda di iscrizione per il versamento  
dei contributi da parte dei datori di lavoro**  
Autocertificazione ai sensi del DPR 28.12.2000 n. 445

cognome		[REDACTED]	
nome		[REDACTED]	
codice fiscale		[REDACTED]	
comune (o stato estero) di nascita		[REDACTED]	
comune di residenza		[REDACTED]	
via/piazza		[REDACTED]	
data di nascita		22/09/1965	
prov.		[REDACTED]	
prov.		[REDACTED]	
[REDACTED]		[REDACTED]	

Barrare la casella corrispondente

<input type="checkbox"/>	titolare	[REDACTED]
<input checked="" type="checkbox"/>	legale rappresentante	[REDACTED]
forma giuridica		SR.L
partita IVA		[REDACTED]
indirizzo sede operativa dell'azienda		[REDACTED]
comune		[REDACTED]
indirizzo sede legale dell'azienda Via		[REDACTED]
comune		[REDACTED]
numero telefono		[REDACTED]
numero cellulare		[REDACTED]
indirizzo e-mail		[REDACTED]
sito internet aziendale		[REDACTED]

esercente l'attività di **2145.21.1 (LAVORI GENERALI DI COSTRUZIONE DI EDIFICI)**

**Chiedo**

l'apertura di una posizione contributiva per l'assolvimento degli obblighi previdenziali ed assistenziali in favore del personale dipendente.  
Per consentire un esatto inquadramento previdenziale, mi impegno a produrre ogni altra documentazione relativa ad informazioni diverse da quelle sopra dichiarate o già in possesso dell'Istituto, e a comunicare all'Inps tutte le variazioni anagrafiche intervenute alla data della presente dichiarazione ed ogni altro elemento utile a rilevare la sussistenza e la misura dell'obbligo contributivo.

- (1) Indicare la denominazione o la ragione sociale
- (2) Attività economica dichiarata

D.M. 30/06

Iscrizione azienda  
pagina 2/2



### Dati sull'attività svolta

data inizio attività con dipendenti 14/04/2008 dipendenti n. 1  
 di cui operai n. 1 impiegati n. \_\_\_\_\_ dirigenti n. \_\_\_\_\_ altro \_\_\_\_\_

Barrare la casella corrispondente

posizioni contributive già aperte presso l'Inps per complessivi dipendenti n. \_\_\_\_\_  
 iscrizione ad altro ente previdenziale \_\_\_\_\_ posizione n. \_\_\_\_\_  
 per le imprese artigiane data iscrizione albo impresa \_\_\_\_\_ n. impresa \_\_\_\_\_  
 soci n. \_\_\_\_\_ coadiutori familiari n. \_\_\_\_\_  
 lavorazione in serie

### Intermediario abilitato alle operazioni contributive (3)

cognome e nome			
codice fiscale	relazione con l'azienda		
indirizzo - via/piazza	cap.		
comune			
numero telefono	numero cellulare		
altro telefono fax	indirizzo e-mail		
sezione dell'albo (nome e numero)		del	

### Altro soggetto collegato all'azienda

cognome e nome			
denominazione	relazione con l'azienda		
codice fiscale	cap.		
indirizzo - via/piazza			
comune			
numero telefono	numero cellulare		
altro telefono fax	indirizzo e-mail		

Dichiaro di essere consapevole delle responsabilità civili e penali che derivano dalla denuncia di circostanze non rispondenti a verità.

Autorizzo l'Inps ad usare i miei dati esclusivamente per la presente domanda (Decreto Legislativo 196/2003).

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

(3) Consulente del lavoro, professionista iscritto all'albo degli operai, dei artigiani e dei ragionieri e periti commerciali (articolo 1, comma 1, legge 12/1979), associazione di categoria (articolo 1, comma 4, della 12/1979).

DMS



**RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE RELATIVE A EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE  
O RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI**

**VERIFICA DELLE NORME PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO NEGLI EDIFICI**

**Nota di contenuto generale:** Nel presente Allegato, quando non diversamente specificato, per "legge" si intende la legge 9 gennaio 1991, n. 10, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 13 del 16 gennaio 1991, e per "regolamento" si intende, il d.p.r. 26 agosto 1993, n. 412 - d.p.r. 551/1999, pubblicato nel supplemento ordinario alla G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993. La terminologia utilizzata trova riferimento nelle definizioni riportate agli articoli 1,5 e 8 del regolamento stesso mentre per il termine "ristrutturazione degli edifici" si deve far riferimento alla definizione riportata nell' articolo 31 della legge 5 agosto 1978 n. 457.

La documentazione è conforme al D. LGS N° 192 del 19/08/2005 ed al D. LGS N° 311 del 29/12/2006

La relazione viene presentata prima dell' inizio dei lavori relativi all' edificio ed all' impianto.

Essa si riferisce a:       nuova costruzione       ristrutturazione di edificio

Oggetto:      Abitazione custode e Uffici

Committente:      [REDACTED]  
 Ubicazione fabbricato:      Pozzo d'Adda, via del lavoro 26  
 Comune di:      POZZO D'ADDA      Provincia di : MI  
 Permisso di costruire :      n.      del  
 Progettista degli impianti termici:  
 Progettista dell' isolamento termico:      Arch. [REDACTED]  
 Direttore lavori impianti termici:  
 Direttore lavori dell' isol. termico:      Arch. [REDACTED]

Il calcolo delle dispersioni è stato eseguito secondo la norma UNI-7357/74 ed i relativi

Li 02/05/08

IL PROGETTISTA TERMOTECNICO

A [REDACTED]  
 S [REDACTED] documentazione inerente il progetto di isolamento termico prescritta dalla Legge del 09 gennaio 1991 n° 10 (art. 25,28 e seguenti) pubblicata nel supplemento ordinario alla G.U. n. 13 del 16 gennaio 1991 e del relativo regolamento (d.p.r. del 26/08/93 n. 412 - d.p.r. 551/1999) pubblicato nel supplemento ordinario della G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993 e dal D. LGS n° 192 del 19/08/2005, allegato E

La relazione è stata depositata presso il Comune di POZZO D'ADDA e registrata in data odierna al n°

Timbro

Data

Firma del Funzionario

## INFORMAZIONI GENERALI

Comune di: POZZO D'ADDA Prov. MI

Progetto per la realizzazione di: Sopralzo di palazzina uffici

Sito in: Pozzo d'Adda, via del lavoro 26

Categoria dell'edificio: E.1.1

Tipo edificio: Edificio adibito a residenza con occupazione continuativa

Concessione edilizia : n. del

Numero delle unità abitative: 2

Committente: [REDACTED]

Progettista degli impianti termici:

Progettista dell' isolamento termico: Arch [REDACTED]

Direttore lavori impianti termici:

Direttore lavori dell' isol. termico: Arch [REDACTED]

Oggetto: Abitazione custode e Uffici

L' edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell' art. 5 comma 15 del regolamento (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo 311/2006

 SI No

Annotazioni particolari:

## FATTORI TIPOLOGICI DELL' EDIFICIO

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- Piante di ciascun piano dell' edificio con orientamento e indicazione d' uso prevalente dei singoli locali
- Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

## PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

Località:	POZZO D'ADDA		
Provincia:	MI		
Altezza sul livello del mare (m):	164		
Gradi giorno (GG):	2416		
Zona climatica:	E		
Periodo convenzionale di riscaldamento (giorni):	183		
Temperatura minima di progetto dell' aria esterna (°C):	2099.0		
Temperature esterne medie mensili (°C):	gen	feb	mar
	1.5	4.0	9.0
	apr	mag	giu
	13.8	17.7	22.3
	lug	ago	set
	24.9	23.9	30.2
	ott	nov	dic
	13.8	7.7	2.9
Temperatura media stagionale dell'aria (°C):	6.8		
Irradianza media stagionale ( $W/m^2$ ):	68.0		

---

**DATI TECNICO COSTRUTTIVI DI EDIFICIO  
E DELLE RELATIVE STRUTTURE**

---

Volume lordo disperdente:	V	481.04	m <sup>3</sup>
Superficie esterna che delimita il volume:	S	358.25	m <sup>2</sup>
Fattore di forma:	SV	0.74	m <sup>-1</sup>
Superficie utile dell'edificio:		86.10	m <sup>2</sup>
Massa efficace dell' involucro edilizio:	M	6021.72	Kg/m <sup>2</sup>
Classe di permeabilità all'aria dei serramenti:		a3	
Temperatura interna di progetto:	Ti	20.00	°C
Umidità relativa interna di progetto:		65	%

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or.	%int.	Pot.(W)
1 - Pavimento camera	14.14	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
2 - Pavimento cucina	8.01	0.882	20.00	Ness.	1.00	1.12	-158.3
3 - Pavimento soggiorno	21.37	0.882	0.00	Ness.	1.00	1	.0
4 - Pavimento bagno	6.00	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
5 - Pavimento ufficio ovest	14.26	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
6 - pavimento disimpegno	2.08	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
7 - pavimento corridoio	5.39	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
8 - pavimento bagni ufficio	2.69	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
9 - Separazione abitazione-custode	25.80	0.422	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
10 - Pavimento ufficio est	10.20	0.882	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
11 - Partizione ufficio-alloggio	2.82	0.422	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
Serramenti							
618 Portoncino blindato n° 1	1.68	0.462	0.00	Ness.	1.00	1.12	0.0
12 - Partizione alloggio-bagno	9.75	0.422	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
13 - Partizione cucina-uffici	9.81	0.422	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
14 - Partizione soggiorno-uffici	16.02	0.422	0.00	Ness.	1.00	1.12	.0
Serramenti							
10 Porta di Ingresso n° 1	1.89	4.049	0.00	Ness.	1.00	1.12	0.0
15 - Parete est camera matrimoniale	11.37	0.272	21.00	E	1.10	1.12	80.0
16 - Chiusura est cucina	5.85	0.272	21.00	E	1.10	1.12	41.2
Serramenti							
612 Serr PVC [redacted] 100x150 n° 1	1.50	2.451	21.00	E	1.10	1.12	95.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							95.1
17 - Chiusura nord soggiorno	5.43	0.272	21.00	N	1.20	1.12	78.5
Serramenti							
616 Serr PVC [redacted] 200x240 n° 1	4.80	2.405	21.00	N	1.20	1.12	325.8
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							325.8
18 - Chiusura ovest soggiorno	10.47	0.272	21.00	N	1.20	1	87.2
Serramenti							
617 Serr PVC [redacted] 150x150 n° 1	2.25	2.430	21.00	N	1.20	1	137.8
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							137.8
19 - Chiusura Nord Bagno	3.00	0.272	21.00	N	1.20	1.12	46.0
Serramenti							
612 Serr PVC [redacted] 100x150 n° 1	1.50	2.451	21.00	N	1.20	1.12	103.8

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
612 Serr PVC [redacted] 100x150 n° 1	1.50	2.451	21.00	N	1.20	1.12	103.8
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							207.6

20 - Copertura piana camera matrimoniale	14.14	0.338	21.00	-	1.00	1.12	112.4
------------------------------------------	-------	-------	-------	---	------	------	-------

21 - Copertura piana cucina	8.01	0.338	21.00	-	1.00	1.12	63.7
-----------------------------	------	-------	-------	---	------	------	------

22 - Copertura soggiorno	21.37	0.338	21.00	-	1.00	1.12	169.9
--------------------------	-------	-------	-------	---	------	------	-------

23 - Copertura bagno	6.00	0.338	21.00	-	1.00	1	42.6
----------------------	------	-------	-------	---	------	---	------

24 - Chiusura ovest ufficio	15.79	0.272	21.00	O	1.10	1.12	144.9
Serramenti							
616 Serr PVC [redacted] 200x240 n° 1	4.80	2.405	21.00	O	1.10	1.12	298.7
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							298.7

25 - Chiusura ufficio sud	8.70	0.272	21.00	S	1.00	1.12	74.0
Serramenti							
615 Serr PVC [redacted] 240x60 n° 1	1.44	2.432	21.00	S	1.00	1.12	82.4
615 Serr PVC [redacted] 240x60 n° 1	1.44	2.432	21.00	S	1.00	1.12	82.4
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							164.8

26 - copertura ufficio	14.26	0.320	21.00	-	1.00	1.12	107.3
------------------------	-------	-------	-------	---	------	------	-------

27 - Chiusura sud ufficio est	12.99	0.272	21.00	S	1.00	1.12	92.3
Serramenti							
615 Serr PVC [redacted] 240x60 n° 1	1.44	2.432	21.00	S	1.00	1.12	82.4
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							82.4

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or.	%int.	Pot.(W)
28 - chiusura est ufficio est	11.22	0.272	21.00	E	1.10	1.12	102.1
Serramenti							
614 Serr PVC [redacted] 120x150 n° 1	1.80	2.442	21.00	E	1.10	1.12	113.7
612 Serr PVC [redacted] 100x150 n° 1	1.50	2.451	21.00	E	1.10	1.12	95.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							208.8
29 - copertura ufficio est	10.88	0.320	21.00	*	1.00	1.12	81.9
30 - chiusura est bagno uffici	5.85	0.272	21.00	E	1.10	1.12	41.2
31 - Chiusura corridoio	4.17	0.272	25.00	S	1.00	1.12	31.8
Serramenti							
618 Portoncino blindato n° 1	1.68	0.462	25.00	S	1.00	1.12	21.7
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							21.7
32 - Parete nord camera matrimoniale	8.19	0.272	21.00	N	1.20	1.12	62.8
Serramenti							
613 Serr PVC [redacted] 100x240 n° 1	2.40	2.453	21.00	N	1.20	1.12	166.2
613/1 n° 1	0.30	0.270	21.00	N	1.20	1.12	2.3
613/1 n° 1	0.30	0.270	21.00	N	1.20	1.12	2.3
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							170.8

N.B. La potenza totale dispersa per ponti termici, calcolata in percentuale del 10.00 % sul totale delle dispersioni, 3331.6 W è di 333.2 W



## RIEPILOGO DELLE ZONE TERMICHE

Appartamento/Zona n°:	1 Appartamento custode
Categoria e tipo:	E.1.1 Edificio adibito a residenza con occupazione continuativa
Superficie disperdente:	187.70 m <sup>2</sup>
Volume lordo disperdente:	241.96 m <sup>3</sup>
Superficie utile:	51.2 m <sup>2</sup>
Temperatura interna:	20.00 °C

## Singoli ambienti

Cod.	Descrizione	Terminale di erogazione	Pot. ric. aria (W)	Pot. pareti (W)	Pot. ser. (W)	Pot. ponti (W)	Pot. Tot. (W)
1	Camera da letto	Radiatori (esclusa tipologia con superficie	183.8	278.3		27.8	489.9
2	Cucina	Radiatori con superficie piana e continua	84.1	273.7		27.4	385.2
3	Soggiorno	Radiatori con superficie piana e continua	224.2	335.6		33.6	593.4
4	Bagno	Radiatori con superficie piana e continua	75.0	88.6		8.9	172.5
5	Disimpegno	Radiatori con superficie piana e continua	22.9				22.9
Tot. potenza dispersa per ricambi d' aria .....			590.0				
Tot. potenza dispersa per pareti.....				976.2			
Tot. potenza dispersa per serramenti.....					0.0		
Tot. potenza dispersa per ponti termici.....						97.7	
Tot. potenza dispersa.....							1663.9

## RIEPILOGO DELLE ZONE TERMICHE

Appartamento/Zona n° :	2 Uffici
Categoria e tipo:	E.2 Edificio adibito ad uffici od assimilabili, pubblici o privati
Superficie disperdente:	170.55 m <sup>2</sup>
Volume lordo disperdente:	239.08 m <sup>3</sup>
Superficie utile:	34.9 m <sup>2</sup>
Temperatura interna:	20.00 °C

## Singoli ambienti

Cod.	Descrizione	Terminale di erogazione	Pot. ric. aria (W)	Pot. pareti (W)	Pot. ser. (W)	Pot. ponti (W)	Pot. Tot. (W)
1	Ufficio ovest	Termoconvettori	-21168.4	326.2		32.6	-20809.6
2	Ufficio est	Termoconvettori	152.1	276.3		27.6	456.0
3	Corridoio	Radiatori con superficie piana e continua	89.8	44.6		4.5	138.9
4	Bagno uffici	Radiatori con superficie piana e continua	62.9	41.2		4.1	108.2
Tot. potenza dispersa per ricambi d' aria .....			-20,863.6				
Tot. potenza dispersa per pareti.....				688.3			
Tot. potenza dispersa per serramenti.....					0.0		
Tot. potenza dispersa per ponti termici.....						68.6	
Tot. potenza dispersa.....							-20106.5

N.B. La potenza dispersa per ponti termici è calcolata come percentuale del 10.00 % sul totale delle dispersioni (con esclusione della potenza per ricambi d' aria)

## DISPERSIONI E FABBISOGNO MENSILE DI ENERGIA

C.d. 12/03/2011 n. 188/2011  
 Appartamento/zona 1: Appartamento custode

Mese	Qtr. (MJ)	Qv (MJ)	Qs (MJ)	Qh (MJ)	Qhvs (MJ)	Qhr (MJ)	Qp (MJ)	Q (MJ)
Gennaio	1,789	1,280	471	786	638	707	737	768
Febbraio	1,397	1,000	694	304	212	235	245	269
Marzo	1,064	761	1,224	60	23	26	27	51
Aprile	580	415	1,652					
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre	599	429	933					
Novembre	1,151	824	511	106	57	63	65	89
Dicembre	1,853	1,183	414	601	476	527	549	579
Totale	8,234	5,893	5,900	1,857	1,406	1,558	1,623	1,756

**Legenda**

- Qtr. = Energia termica scambiata per trasmissione
- Qv = Energia termica scambiata per ventilazione
- Qs = Apporto energetico dovuto alla radiazione solare
- Qh = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento continuo
- Qhvs = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento reale
- Qhr = Fabbisogno energetico utile in condizioni reali
- Qp = Energia termica fornita dal sistema di produzione
- Q = Fabbisogno di energia primaria

## PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

### Appartamento/zona 1 : Appartamento custode

**Attenuazione ponti termici:**

Numero dei ricambi d'aria orari:	$n$	0.50	h
Rendimento di distribuzione :	$\eta_d$	0.960	
Rendimento di regolazione :	$\eta_c$	0.950	
Rendimento di emissione :	$\eta_e$	0.960	
<b>Rendimento di produzione medio stagionale</b>			
- valore di progetto:	$\eta_p$	0.924	

**Rendimento globale medio stagionale**

- valore di progetto:	$\eta_g$	0.788	
- valore minimo imposto dal regolamento:	$\eta_{g\ lim}$	0.650	
- verifica		Positiva	
Fabb. convenzionale di energia primaria:	$Q$	2,364	MJ

**Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale**  
 (calcolato secondo la norma UNI EN 832 – UNI EN ISO 13790)

- valore di progetto:	$E_{Pi}$	12.83	$kWh/m^2$ anno
- valore massimo imposto dal regolamento:	$E_{Pi\ lim}$	87.66	$kWh/m^2$ anno
- verifica		Positiva	
Fabbisogno di combustibile:		49.03	mc Metano
Fabbisogno di energia elettrica da rete:			$kWh_e$
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale:		0.00	$kWh_e$

**Indice di prestazione energetica normalizzato**

valore di progetto :	EPN	4.05	$kJ/m^2$ GG
----------------------	-----	------	-------------

**Impianti fotovoltaici**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo:	0.00
------------------------------------------------	------

## DISPERSIONI E FABBISOGNO MENSILE DI ENERGIA

Appartamento/zona 2: Uffici FRCQA

Mese	Qtr. (MJ)	Qv (MJ)	Qs (MJ)	Qh (MJ)	Qhvs (MJ)	Qhr (MJ)	Qp (MJ)	Q (MJ)
Gennaio	1,511	1,190	622	249	249	268	279	323
Febbraio	1,181	929	888	63	63	68	71	102
Marzo	899	707	1,469					
Aprile	490	386	1,594	1	1	1	1	20
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre	506	399	1,208					
Novembre	972	765	677	1	1	1	1	44
Dicembre	1,397	1,100	552	158	158	169	176	216
Totale	6,958	5,476	7,011	472	472	507	528	705

## Legenda

- Qtr. = Energia termica scambiata per trasmissione
- Qv = Energia termica scambiata per ventilazione
- Qs = Apporto energetico dovuto alla radiazione solare
- Qh = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento continuo
- Qhvs = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento reale
- Qhr = Fabbisogno energetico utile in condizioni reali
- Qp = Energia termica fornita dal sistema di produzione
- Q = Fabbisogno di energia primaria

## PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

### Appartamento/zona 2 : Uffici

**Attenuazione ponti termici:**

Numero dei ricambi d'aria orari:	$n$	0.50	h
Rendimento di distribuzione :	$\eta_d$	0.960	
Rendimento di regolazione :	$\eta_c$	0.960	
Rendimento di emissione :	$\eta_e$	0.980	
<b>Rendimento di produzione medio stagionale</b>			
- valore di progetto:	$\eta_p$	0.749	

**Rendimento globale medio stagionale**

- valore di progetto:	$\eta_g$	0.662	
- valore minimo imposto dal regolamento:	$\eta_{g\ lim}$	0.645	
- verifica		Positiva	
Fabb. convenzionale di energia primaria:	$Q$	795	MJ

**Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale**  
 (calcolato secondo la norma UNI EN 832 – UNI EN ISO 13790)

- valore di progetto:	$EPI$	0.92	$kWh/m^3$ anno
- valore massimo imposto dal regolamento:	$EPI_{\ lim}$	21.47	$kWh/m^3$ anno
- verifica		Positiva	
Fabbisogno di combustibile:		19.68	mc Metano
Fabbisogno di energia elettrica da rete:			$kWh_e$
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale:		0.00	$kWh_e$

**Indice di prestazione energetica normalizzato**

valore di progetto :	EPN	1.38	$kJ/m^2$ GG
----------------------	-----	------	-------------

**Impianti fotovoltaici**

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo:	0.00
------------------------------------------------	------

Trasmittanza n°: 1  
 Capitolo: 2  
 Codice: 23

STRUTTURE VERTICALI (PARETI ESTERNE) ISOLATA A CAPPOTTO  
 PARETE ESTERNA A CAPPOTTO steel comp S=38 cm

## CONDIZIONI AL CONTERNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-1.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva:	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^9$	Pv
	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
	Res. lim. interna.....				8.197	0.122			2238		0.00	1520
1	Intonaco di gesso e calc.....	14.00	0.0150	0.700		0.021	18.752		2225	10	0.80	1519
2	Blocco Porata 25 cm.....	18.00	0.2500			0.770	18.752		1683	10	13.33	1501
3	Barriera vapore foglio d.....	27.00	0.0003	220.000					1683	500000	799.91	423
4	Isover K608.....	0.30	0.1000	0.037	0.459	2.703	150.000		576	1	0.53	423
5	Intonaco di calce e sabb.....	18.00	0.0150	0.872		0.017	0.009		572	10	0.80	422
	Res. lim. esterna.....				23.810	0.042			562		0.00	422
	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								562		0.00	422

Spessore totale = 0.38030 m

Resistenza totale R = 3.675 m<sup>2</sup>K/WTrasmittanza 1/R = 0.272 W/m<sup>2</sup>KMassa areica Ms = 501.8 Kg/m<sup>2</sup>

La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

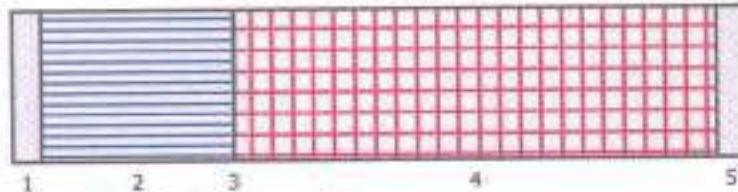
Fattore di temperatura struttura:  $F_{res}$  0.93 > valore di progetto:  $F_{res,lim}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa	U eq.	U lim.	Verifica
Parete est camera matrimoniale	11.37	21.00	E	1.10	80.0	0.299	0.442	Positiva
Chiusura est cucina	5.85	21.00	E	1.10	41.2	0.299	0.442	Positiva
Chiusura nord soggiorno	5.43	21.00	N	1.20	-247.3	0.299	0.442	Positiva
Chiusura ovest soggiorno	10.47	-21.00	N	1.20	-50.6	0.299	0.442	Positiva
Chiusura Nord Bagno	3.00	21.00	N	1.20	-161.6	0.299	0.442	Positiva
Chiusura ovest ufficio	15.79	21.00	O	1.10	-153.8	0.299	0.442	Positiva
Chiusura ufficio sud	8.70	21.00	S	1.00	-90.8	0.299	0.442	Positiva
Chiusura sud ufficio est	12.99	21.00	S	1.00	9.9	0.299	0.442	Positiva
chiusura est ufficio est	11.22	21.00	E	1.10	-106.7	0.299	0.442	Positiva
chiusura est bagno uffici	5.85	21.00	E	1.10	41.2	0.299	0.442	Positiva
Parete nord camera matrimoniale	8.19	21.00	N	1.20	62.8	0.299	0.442	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

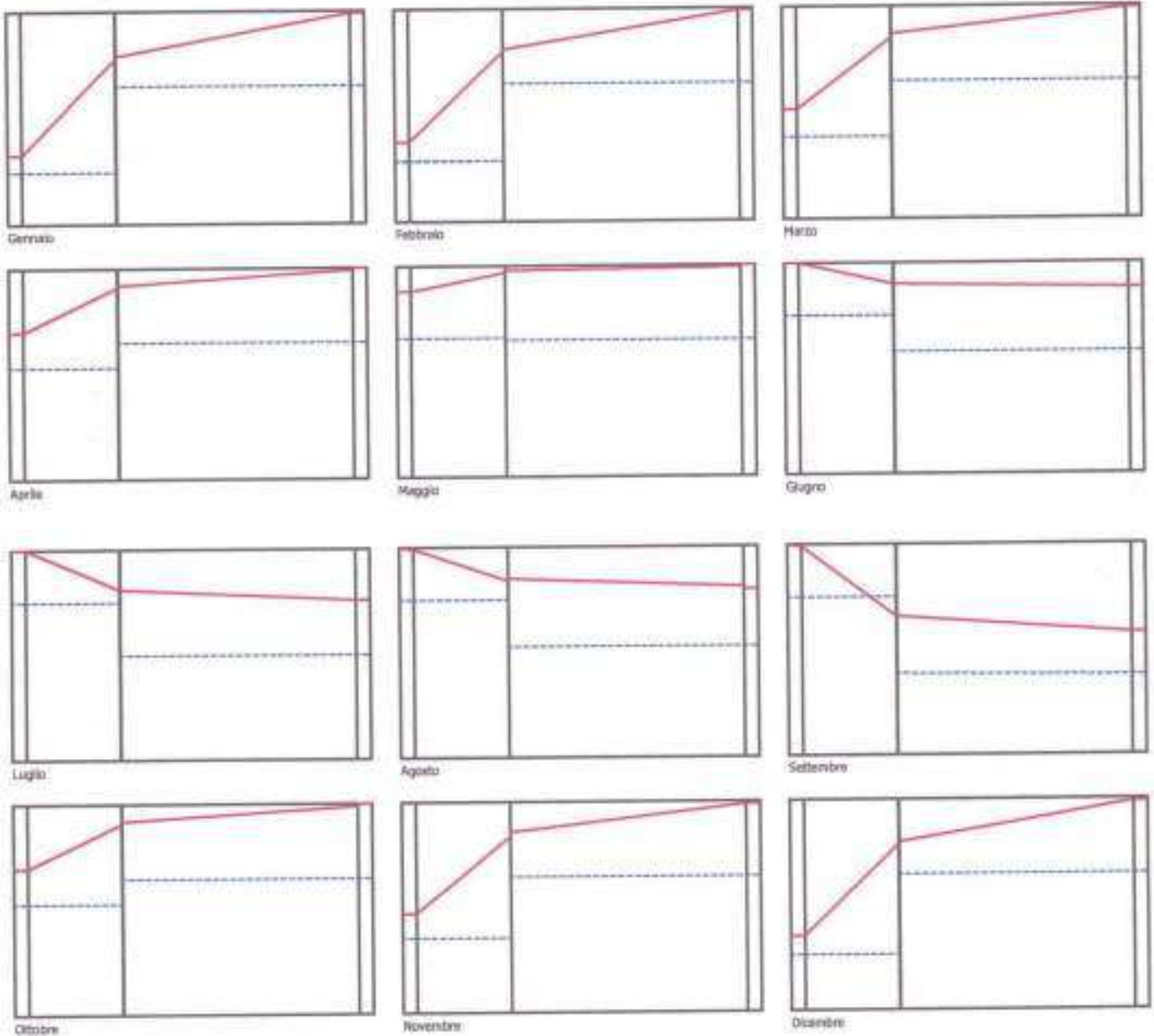
\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: PARETE ESTERNA A CAPPOTTO** XXXXXXXXXX **S=38 cm**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) Intonaco di calce e sabbia esterna (spessore: 0.0150 m)
  - 2) Isolante EPS (spessore: 0.1000 m)
  - 3) Barriera vapore foglio di alluminio (spessore: 0.0003 m)
  - 4) Blocco Forato 25 cm (spessore: 0.2500 m)
  - 5) Intonaco di gesso e calce (spessore: 0.0150 m)

**VERIFICA CONDENSA INTERSTIZIALE: PARETE ESTERNA A CAPPOTTO** XXXXXXXXXX **S=38 cm**



La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale.

**LEGENDA:**

- Pressione di saturazione: ————  
 Pressione vapore: - - - - -



Trasmittanza n°: 1  
 Capitolo: 2  
 Codice: 23

STRUTTURE VERTICALI (PARETI ESTERNE) ISOLATA A CAPPOTTO  
 PARETE ESTERNA A CAPPOTTO S=38 cm

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-5.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva:	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^9$	Pv
.	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
.	Scr. lin. interna.....				8.197	0.122			2225		0.00	1520
1	Intonaco di gesso e calc.	14.00	0.0150	0.700		0.021	18.752		2197	10	0.80	1519
2	Blocco forato 25 cm.....	18.00	0.2500			0.770	18.752		1578	10	13.33	1499
3	Barriera vapore foglio d....	27.00	0.0003	220.000					1578	500000	799.91	304
4	Isocor EPS.....	0.30	0.1000	0.037	0.459	2.703	150.000		416	1	0.53	303
5	Intonaco di calc. e sabb...	18.00	0.0150	0.872		0.017	0.009		412	10	0.80	302
.	Scr. lin. esterna.....				23.810	0.042			402		0.00	302
.	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								402		0.00	302

Spessore totale = 0.38030 m  
 Resistenza totale R = 3.675 m<sup>2</sup>K/W  
 Trasmittanza 1/R = 0.272 W/m<sup>2</sup> K  
 Massa areica Ms = 501.8 Kg/m<sup>2</sup>

La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

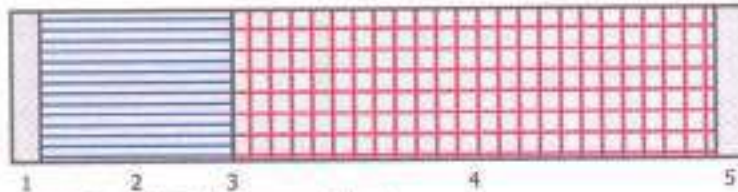
Fattore di temperatura struttura:  $F_{ts}$  0.93 > valore di progetto:  $F_{ts,proj}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa **	U eq.	U lim.	Verifica
Chiusura corridoio	4.17	25.00	S	1.00	31.8	0.299	0.442	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

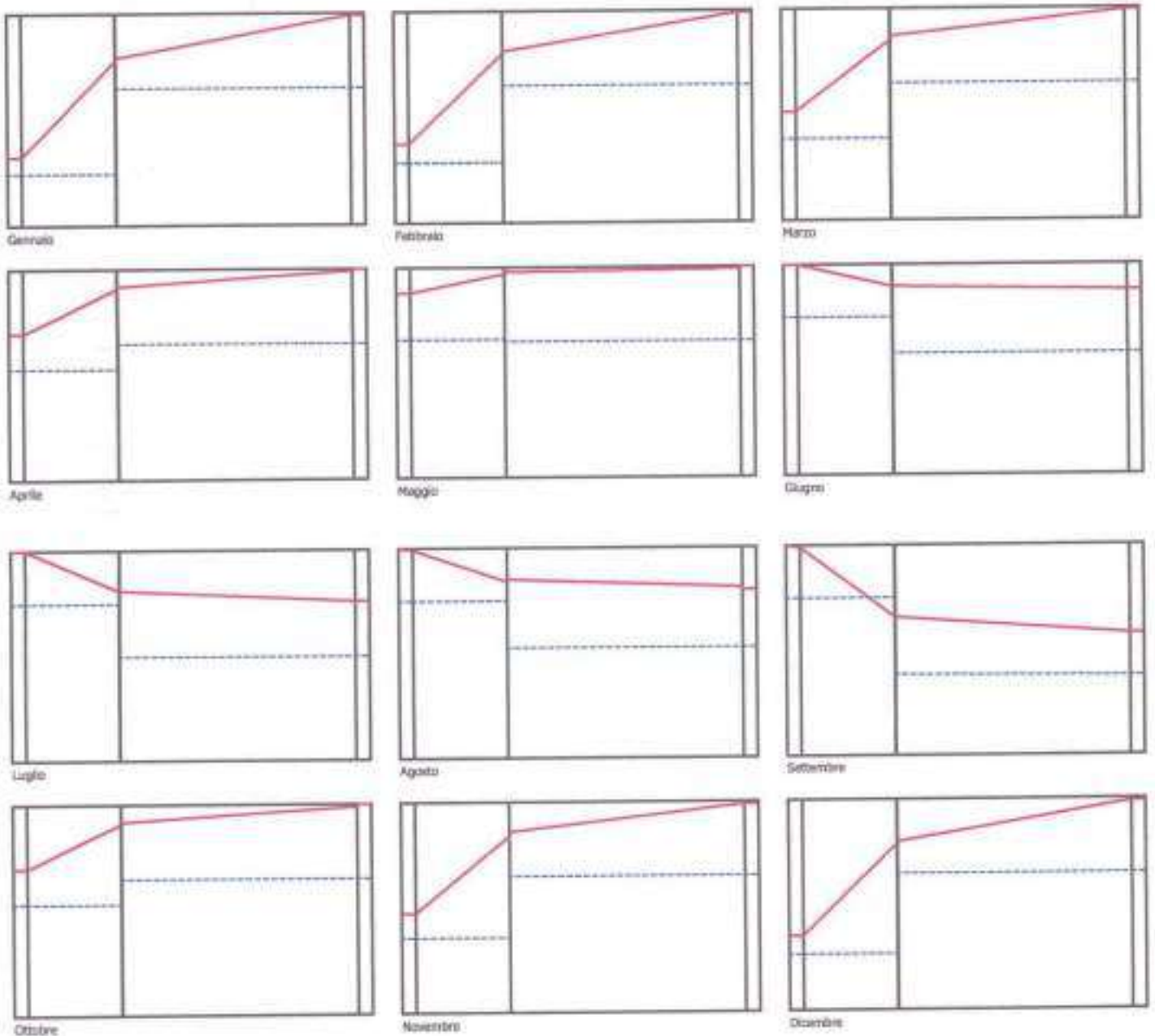
\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: PARETE ESTERNA A CAPPOTTO** XXXXXXXXXX **S=38 cm**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) Intonaco di calce e sabbia esterno (spessore: 0.0150 m)
  - 2) Isover E605 (spessore: 0.1000 m)
  - 3) Barriera vapore foglio di alluminio (spessore: 0.0003 m)
  - 4) Blocchi Forati 25 cm (spessore: 0.2500 m)
  - 5) Intonaco di gesso e calce (spessore: 0.0150 m)

**VERIFICA CONDENSA INTERSTIZIALE: PARETE ESTERNA A CAPPOTTO** XXXXXXXXXX **S=38 cm**



La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

- LEGENDA:
- Pressione di saturazione: ————
  - Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°: 1

Capitolo: 3

Codice: 25

SOLAI e COPERTURE

Tetto

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-1.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva:	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spessa.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^3$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lim. interna.....				9.346	0.107			2238		0.00	1520
1	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		2090	60	6.40	1480
2	Cartone bitumato.....	11.00	0.0020	0.233		0.009	0.038		2077	5000	53.33	1145
3	Pollistirene espanso sato.....	0.33	0.1200	0.041		2.927	1.042		576	180	115.19	422
-	Res. lim. esterna.....				23.810	0.042			562		0.00	422
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								562		0.00	422

Spessore totale	= 0.14200	m
Resistenza totale	R = 3.257	m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza	1/R = 0.307	W/m <sup>2</sup> K
Massa areica	Ms = 15.2	Kg/m <sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

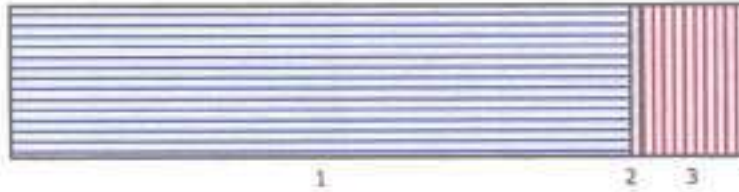
Fattore di temperatura struttura:  $F_{RSI}$  0.92 > valore di progetto:  $F_{RSI,min}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa **	U eq.	U lim.	Verifica
copertura ufficio	14.26	21.00	=	1.00	102.9	0.338	0.390	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

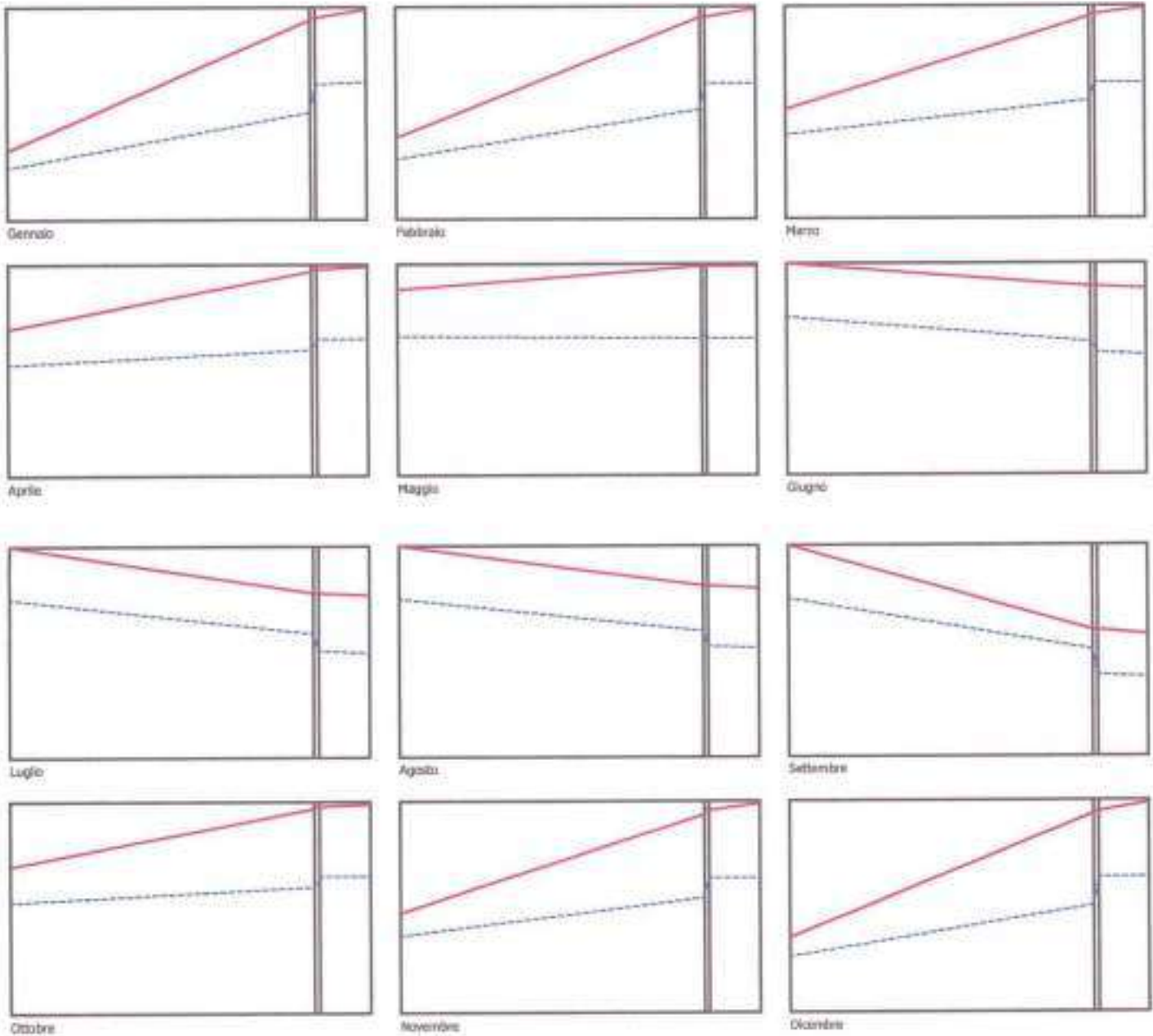
\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrali e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Tetto**



LEGENDA STRATIGRAFIA: (dal esterno verso l'interno)  
 1) Polistirene espanso estruso 33kg/m<sup>3</sup> (spessore: 0.1200 m)  
 2) Cartone bituminato (spessore: 0.0025 m)  
 3) Feltro (spessore: 0.0200 m)

**VERIFICA CONDENSA INTERSTIZIALE: Tetto**



Nessuna formazione di condensa

LEGENDA:  
 Pressione di saturazione: —————  
 Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°: 3  
 Capitolo: 3  
 Codice: 26

SOLAI e COPERTURE  
 Copertura piano

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-1.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva:	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	60 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	Rv <sup>8</sup>	Pv
-	AIRIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lim. interna.....				9.346	0.107			2225		0.00	1520
1	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		2064	60	6.40	1518
2	Cartone bitumato.....	11.00	0.0020	0.233		0.009	0.038		2064	5000	53.33	1508
3	Polliziona: Espanso estr.....	0.30	0.1000	0.041		2.439	0.025		637	7501	4000.11	733
4	Osola bitumata.....	11.00	0.0030	0.198		0.015	0.002		633	80000	1279.86	485
5	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		576	60	6.40	463
6	Mano commerciale.....	89.00	0.0030	380.301			0.009		576	20000	319.97	421
-	Res. lim. esterna.....				23.610	0.042			562		0.00	422
-	AIRIA AMBIENTE ESTERNO.....								562		0.00	422

Spessore totale = 0.14600 m

Resistenza totale R = 2.956 m<sup>2</sup>/KWTrasmittanza 1/R = 0.338 W/m<sup>2</sup> KMassa areica Ms = 53.2 Kg/m<sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

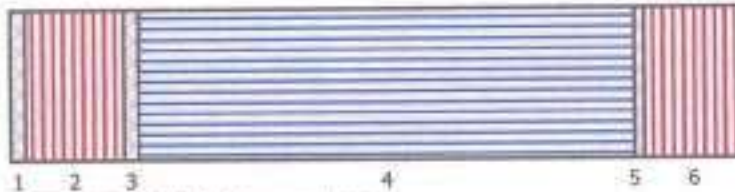
Fattore di temperatura struttura: F<sub>ts</sub> 0.92 > valore di progetto: F<sub>ts,lim</sub> 0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coef. Or.	Pot. Dispersa**	U eq.	U lim.	Verifica
Copertura piano camera matrimoniale	14.14	21.00	=	1.00	112.4	0.372	0.390	Positiva
Copertura piano cucina	8.01	21.00	=	1.00	63.7	0.372	0.390	Positiva
Copertura soggiorno	21.37	21.00	=	1.00	169.9	0.372	0.390	Positiva
Copertura bagno	6.00	21.00	=	1.00	42.6	0.372	0.390	Positiva

N.B: La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo

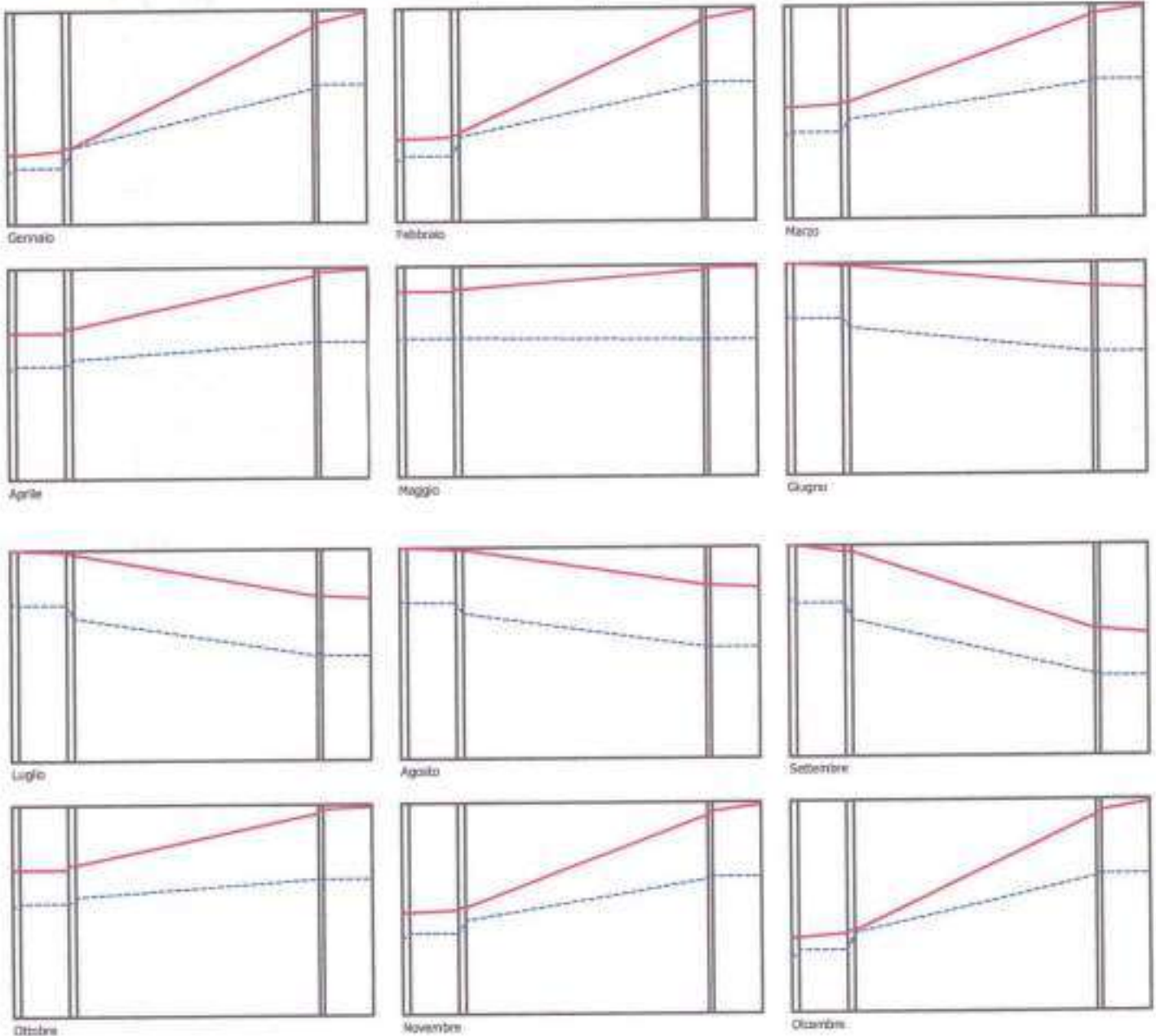
**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Copertura piana**



LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)

- 1) Rame commerciale (spessore: 0,0030 m)
- 2) Abete (spessore: 0,0200 m)
- 3) Guaina bitumata (spessore: 0,0030 m)
- 4) Polistirene Espanso estruso, senza pelle (valori di calcolo applicabili fino a 10 anni di esercizio, per invecchiamento a tempo indeterminato non sono disponibili dati consolidati sperimentali). (spessore: 0,1000 m)
- 5) Cartone bitumato (spessore: 0,0020 m)
- 6) Abete (spessore: 0,0200 m)

**VERIFICA CONDENSA INTERSTIZIALE: Copertura piana**



Nessuna formazione di condensa

**LEGENDA:**

- Pressione di saturazione: —————
- Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°: 4

Capitolo: 7

Codice: 3

PARETI DI SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSE (TRAMEZZATURE) secondo legge  
PARETE DI SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSE

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva:	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva:	28.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	$P_e$	$\mu$	$Rv \cdot 10^3$	Pv
	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
	Res. lin. interna.....				8.197	0.122			2338		0.00	1520
1	Intonaco di calce e sabb...	18.00	0.0100	0.698		0.014	18.752		2338	10	0.53	1532
2	Tavolato da cm.12.....	16.00	0.1200		3.838	0.261	23.440		2338	8	5.12	1650
3	Intonaco di calce e sabb...	18.00	0.0100	0.698		0.014	18.752		2338	10	0.53	1663
4	Xl extralegge 35.....	0.35	0.0800	0.038	0.600	1.667	150.000	150.000	2338	1	0.32	1670
5	Tavolato da cm.8.....	14.00	0.0800		4.245	0.236	26.789		2338	7	2.99	1739
6	Intonaco di calce e sabb...	18.00	0.0100	0.698		0.014	18.752		2338	10	0.53	1752
	Res. lin. esterna.....				23.810	0.042			2338		0.00	1754
	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								2338		0.00	1754

Spessore totale = 0.29000 m

Resistenza totale R = 2.370 m<sup>2</sup>K/WTrasmittanza 1/R = 0.422 W/m<sup>2</sup>KMassa areica Ms = 360.1 Kg/m<sup>2</sup>

La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura struttura:  $F_{RS} = 0.89$  > valore di progetto:  $F_{R,lim} = 0.89$  Verifica negativa - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coef. Or.	Pot. Dispersa **	U eq.	U lim.	Verifica
*Partizione ufficio-alloggio	2.82	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.464	0.800	Positiva
*Partizione cucina-uffici	9.61	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.464	0.800	Positiva
*Partizione soggiorno-uffici	16.02	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.464	0.800	Positiva
*Separazione abitazione-custode	25.80	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.464	0.800	Positiva
*Partizione alloggio-bagno	9.75	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.464	0.800	Positiva

\* Parete interna di un singolo ambiente

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo.

Trasmittanza n°: 4

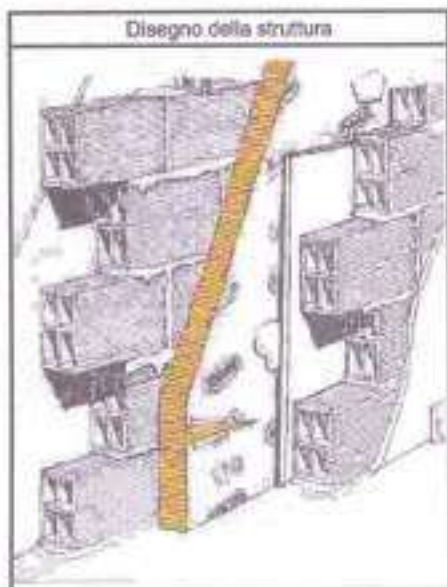
Capitolo : 7

Codice : 3

PARETI DI SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSE (TRAMEZZATURE) secondo legge  
PARETE DI SEPARAZIONE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSECONDIZIONI AL CONTORNO

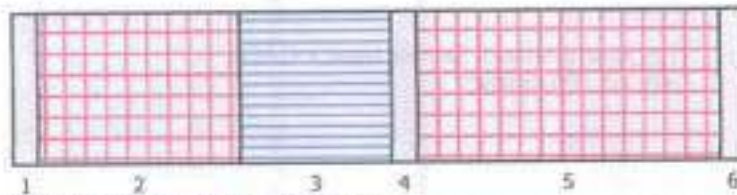
Temp. interna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale :	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. esterna invernale :	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva :	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva :	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva :	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva :	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

Disegno della struttura



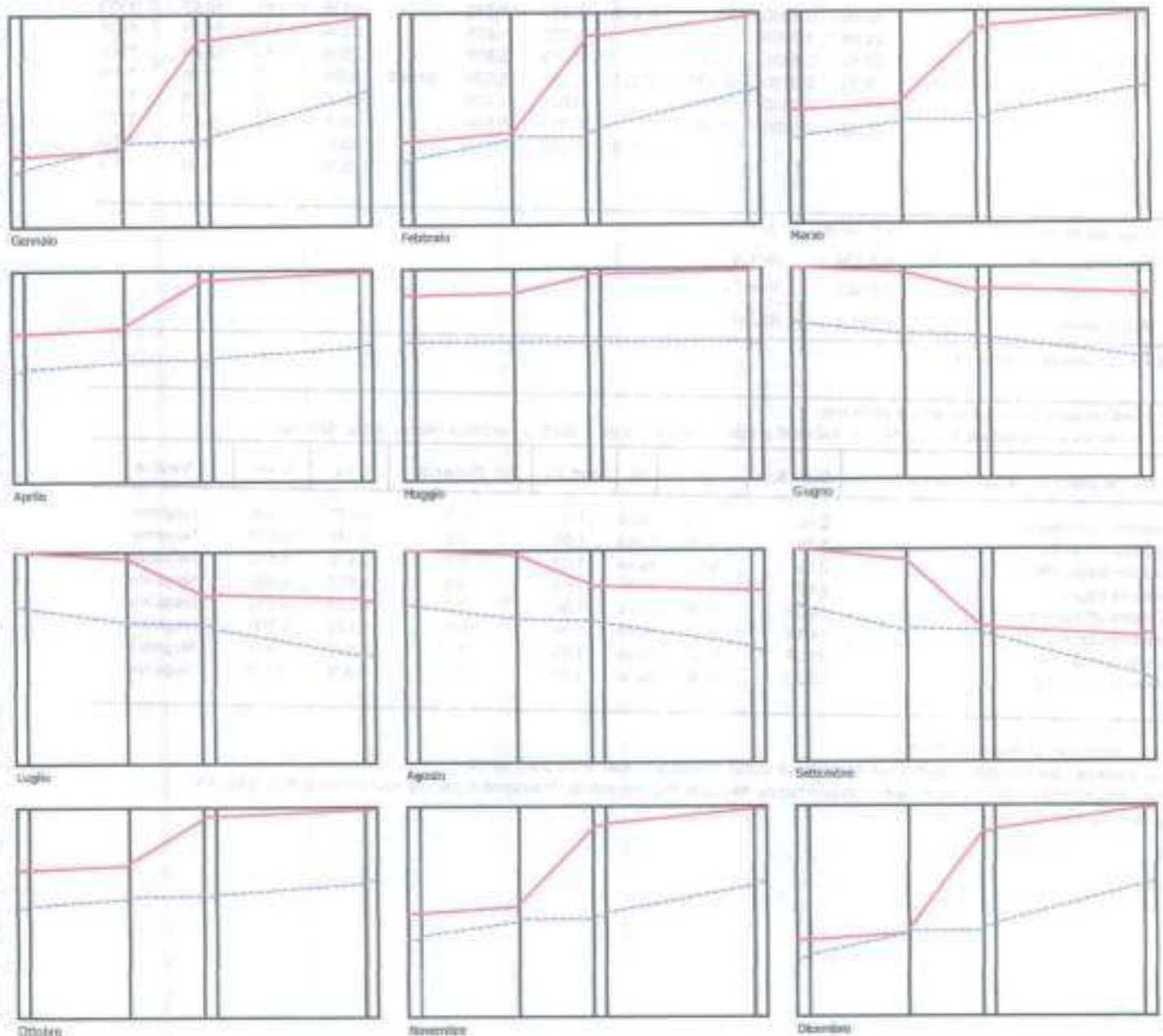


**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: PARETE DI SEPARAZE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSE**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'interno verso l'esterno)
- 1) Intonaco di calcce e sabbia interno (spessore: 0,0100 m)
  - 2) Tavolato da res. E (spessore: 0,0800 m)
  - 3) XL sabbia/perle 35 (spessore: 0,0600 m)
  - 4) Intonaco di calcce e sabbia interno (spessore: 0,0100 m)
  - 5) Tavolato da res. E (spessore: 0,1200 m)
  - 6) Intonaco di calcce e sabbia interno (spessore: 0,0100 m)

**VERIFICA CONDENSA INTERSTIZIALE: PARETE DI SEPARAZE TRA UNITA' IMMOBILIARI DIVERSE**



La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

**LEGENDA:**

Pressione di saturazione: ————

Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°: 5

Capitolo : 10  
Codice : 2SOLAI INTERPIANO secondo legge( 4 47/96)  
SOLAIO INTERPIANO

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale :	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. esterna invernale :	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva :	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva :	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva :	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva :	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{-12}$	$\delta u \cdot 10^{-12}$	Pa	$\mu$	$Rv \cdot 10^3$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lim. interna.....				9.346	0.107			2338		0.00	1520
1	Solaio interpiano (cm20)...	20.00	0.2000		2.210	0.452	18.752		2338	10	10.87	1559
2	Calcestruzzo armato.....	24.00	0.0400	1.628		0.025	1.875		2338	100	21.33	1639
3	Calcestruzzo ordinario.....	22.00	0.0500	1.279		0.039	2.679		2338	70	18.66	1709
4	Eksoel N.....	0.85	0.0150	0.035	2.327	0.430	150.000	150.000	2338	1	0.08	1709
5	Massetto ripartitore.....	16.00	0.0300	1.047		0.029	23.440		2338	8	1.28	1714
6	piastrelle.....	26.00	0.0100	1.047		0.010	0.938		2338	200	10.67	1753
-	Res. lim. esterna.....				23.810	0.042			2338		0.00	1754
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								2338		0.00	1754

Spessore totale	= 0.34500	m
Resistenza totale	R = 1.134	m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza	1/R = 0.882	W/m <sup>2</sup> K
Massa areica	Ms = 881.3	Kg/m <sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura strutturale:  $F_{ts} = 0.78$  > valore di progetto:  $F_{ts,proj} = 0.89$  Verifica negativa - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa**	U eq.	U lim.	Verifica
*pavimento disimpegno	2.06	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*pavimento corridoio	5.39	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*pavimento bagni ufficio	2.69	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*Pavimento bagno	6.00	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*Pavimento ufficio ovest	14.26	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*Pavimento camera	14.14	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*Pavimento soggiorno	21.37	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa
*Pavimento ufficio est	10.20	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.970	0.800	Negativa

\* Parete interna di un singolo ambiente

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo

Trasmittanza n°: 5

Cspiloto: 10

Codice: 2

SOLAI INTERPIANO secondo legge( 4 47/95)  
SOLAIO INTERPIANO

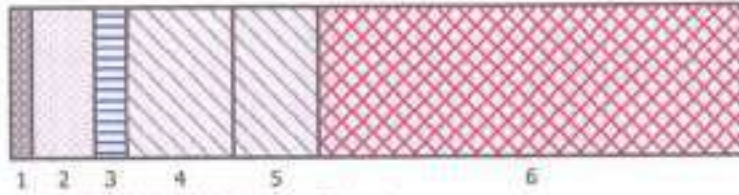
CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale :	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. esterna invernale :	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva :	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva :	60 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva :	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva :	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

Disegno della struttura

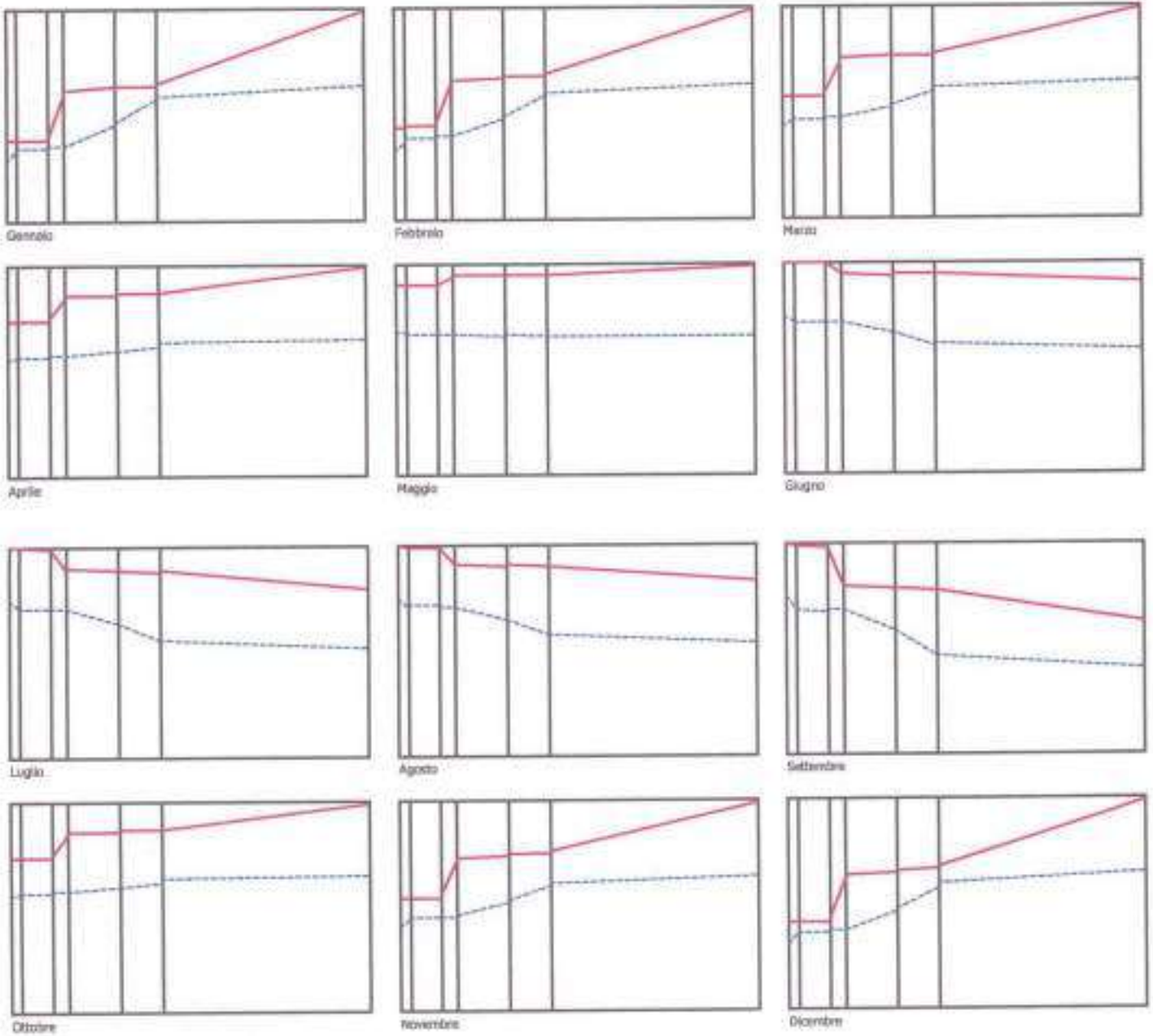



**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: SOLAIO INTERPIANO**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) piastrelle (spessore: 0.0100 m)
  - 2) Massetto ripartitore (spessore: 0.0300 m)
  - 3) Ekazol N (spessore: 0.0150 m)
  - 4) Calcestruzzo ordinario (spessore: 0.0500 m)
  - 5) Calcestruzzo armato (spessore: 0.0400 m)
  - 6) Solaio laterocem. (cm20), calce discendente (spessore: 0.2000 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: SOLAIO INTERPIANO**

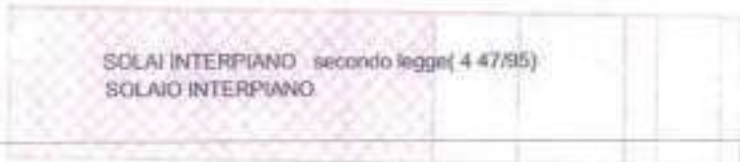


Nessuna formazione di condensa

**LEGENDA:**

- Pressione di saturazione: ————  
 Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°: 5  
 Capitolo : 10  
 Codice : 2



**CONDIZIONI AL CONTOURNO**

Temp. interna invernale :	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale :	65 %	Pressione parz. interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale :	0.00 °C	Umidità rel. esterna invernale :	75 %	Pressione parz. esterna invernale:	421.50 Pa
Temp. interna estiva :	25.00 °C	Umidità rel. interna estiva :	80 %	Pressione parz. interna estiva:	2533.60 Pa
Temp. esterna estiva :	26.00 °C	Umidità rel. esterna estiva :	70 %	Pressione parz. esterna estiva:	2352.70 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^8$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lin. interna.....				9.348	0.107			2077		0.00	1520
1	Solaio interpiano (cm20).....	20.00	0.2000		2.210	0.452	18.752		1236	10	10.67	1339
2	Calcestruzzo armato.....	24.00	0.0400	1.628		0.025	1.875		1203	100	21.33	978
3	Calcestruzzo ordinario.....	22.00	0.0500	1.279		0.039	2.679		1148	70	18.66	862
4	Eksoel N.....	0.85	0.0150	0.035	2.327	0.430	150.000	150.000	676	1	0.08	660
5	Massetto ripartitore.....	16.00	0.0300	1.047		0.029	23.440		651	8	1.28	639
6	piastrelle.....	26.00	0.0100	1.047		0.010	0.938		642	200	10.67	458
-	Res. lin. esterna.....				23.610	0.042			610		0.00	458
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								610		0.00	458

Spessore totale = 0.34500 m  
 Resistenza totale R = 1.134 m<sup>2</sup>/KW  
 Trasmittanza 1/R = 0.882 W/m<sup>2</sup>K  
 Massa areica Ms = 681.3 Kg/m<sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura struttura:  $F_{R,S}$  0.78 > valore di progetto:  $F_{R,S,min}$  0.89 Verifica negativa - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa**	U eq.	U lim.	Verifica
*Pavimento cucina	8.01	20.00	Ness.	1.00	158.3	0.970	0.800	Negativa

\* Parete interna di un singolo ambiente

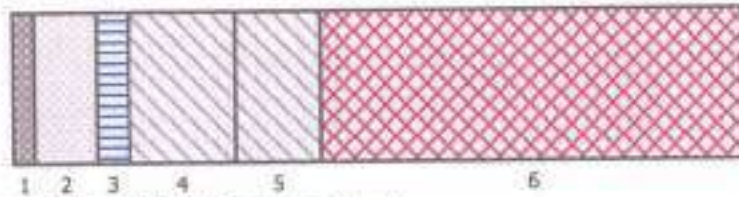
N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano le condizioni relative al sottosuolo.

Disegno della struttura

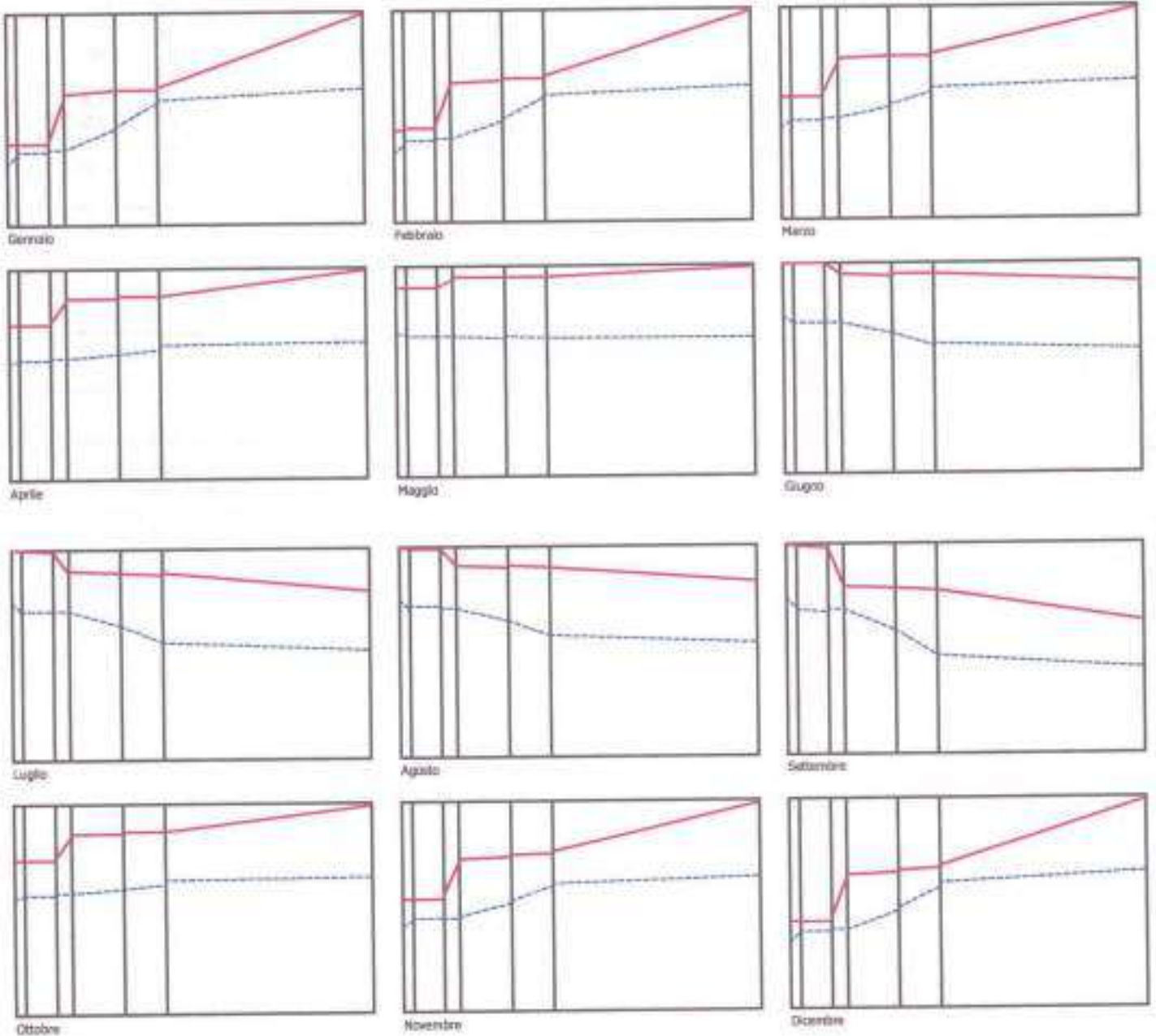


**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: SOLAIO INTERPIANO**



- LEGGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) piastrelle (spessore: 0.0300 m)
  - 2) Massetto distributore (spessore: 0.0300 m)
  - 3) Elettro N (spessore: 0.0150 m)
  - 4) Calcestruzzo ordinario (spessore: 0.0500 m)
  - 5) Calcestruzzo armato (spessore: 0.0400 m)
  - 6) Solaio laterizim. (cm20), calore discendente (spessore: 0.2000 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: SOLAIO INTERPIANO**



nessuna formazione di condensa

- LEGGENDA:
- Pressione di saturazione: ————
  - Pressione vapore: - - - - -

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 10 - Porta di Ingresso

Natura dell' infisso : Legno

**Verifiche:**

- |    |                                                         |                               |                    |
|----|---------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| 1) | Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi | 4,049 Kw (W/m <sup>2</sup> K) |                    |
|    | Valore limite                                           | 2,860 Kw (W/m <sup>2</sup> K) | Verifica: NEGATIVA |
| 2) | Valore di trasmittanza centrale dei vetri               | Kw (W/m <sup>2</sup> K)       |                    |
|    | Valore limite                                           | 2,210 Kw (W/m <sup>2</sup> K) | Verifica POSITIVA  |

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	At (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Porta-	2,97	0,390	7,60		2,80		4,049

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 612 - Serr PVC ██████████ 100x150

Natura dell' infisso : Piastica

### Verifiche:

1) Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.451 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
Valore limite:	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
2) Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA
Valore limite:	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kf (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	1.07	0.430	7.02	1.927	2.00	0.04	2.451

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.406 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	2.451 W/m <sup>2</sup> K

Situa. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup. fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W)**
Chiusura Nord Bagno	1.50	1	21.00	N	1.20	103.8
Chiusura Nord Bagno	1.50	1	21.00	N	1.20	103.8
chiusura est ufficio est	1.50	1	21.00	E	1.10	95.1
Chiusura est cucina	1.50	1	21.00	E	1.10	95.1



## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 613 - Serr PVC ██████████ 100x240

Natura dell' infisso : Plastica

**Verifiche:**

1)	Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.453 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
	Valore limite	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
2)	Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
	Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kf (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	1.79	0.610	10.62	1.927	2.00	0.04	2.453

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> KW	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> KW	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.408 m <sup>2</sup> KW	Trasmittanza totale	2.453 W/m <sup>2</sup> K

Stut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup. fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Dr	C.Or	Pot. Disp. (W)**
Parete nord camera matrimoniale	2.40	1	21.00	N	1.20	186.2

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 614 - Serr PVC ██████████ 120x150

Natura dell' infisso : Plastica

### Verifiche:

1) Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.442 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
Valore limite	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
2) Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA
Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kf (W/m <sup>2</sup> K)	Ki (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	1.35	0.450	7.42	1.927	2.00	0.04	2.442

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.410 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	2.442 W/m <sup>2</sup> K

Strut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup.fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W)**
chiusura est ufficio est	1.80	1	21.00	E	1.10	113.7

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 615 - Serr PVC : ██████████ 240x60

Natura dell' infisso : Plastica

## Verifiche:

1)	Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.432 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
	Valore limite	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
2)	Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
	Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kf (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	1.01	0.430	6.22	1.927	2.00	0.04	2.432

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.411 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	2.432 W/m <sup>2</sup> K

Strut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup.fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W)**
Chiusura ufficio sud	1.44	1	21.00	S	1.00	82.4
Chiusura ufficio sud	1.44	1	21.00	S	1.00	82.4
Chiusura sud ufficio est	1.44	1	21.00	S	1.00	82.4

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 616 - Serr PVC ██████████ 200x240

Natura dell' infisso : Plastica

### Verifiche:

1)	Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.405 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
	Valore limite	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
2)	Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA
	Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	KI (W/m <sup>2</sup> K)	KI (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	3.92	0.860	12.34	1.927	2.00	0.04	2.405

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.416 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	2.405 W/m <sup>2</sup> K

Strut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup.fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W) **
Chiusura nord soggiorno	4.80	1	21.00	N	1.20	325.8
Chiusura ovest ufficio	4.80	1	21.00	O	1.10	298.7

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 617 - Serr PVC ██████████ 150x150

Natura dell' infisso : Plastica

## Verifiche:

1) Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	2.430 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
Valore limite	2.800 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
2) Valore di trasmittanza centrale dei vetri	1.927 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA
Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> K)	Kf (W/m <sup>2</sup> K)	Kl (W/m <sup>2</sup> K)	Kw (W/m <sup>2</sup> K)
Serramento singolo-Doppio vetro	1.75	0.500	8.02	1.927	2.00	0.04	2.430

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conduttanza unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	0.412 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	2.430 W/m <sup>2</sup> K

Strut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup.fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W)**
Chiusura ovest soggiorno	2.25	1	21.00	N	1.20	137.8

## CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI DELL' INVOLUCRO EDILIZIO

Codice : 618 - Portoncino blindato

Natura dell' infisso : Legno

Produttore: di.bi.

**Verifiche:**

1)	Valore trasmittanza termica U comprensiva degli infissi	0.462 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica: POSITIVA
	Valore limite	2.860 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	
2)	Valore di trasmittanza centrale dei vetri	Kw (W/m <sup>2</sup> K)	Verifica POSITIVA
	Valore limite	2.210 Kw (W/m <sup>2</sup> K)	

Descrizione	Ag (m <sup>2</sup> )	Af (m <sup>2</sup> )	Lg (m)	Kg (W/m <sup>2</sup> ·K)	Kf (W/m <sup>2</sup> ·K)	Kl (W/m <sup>2</sup> ·K)	Kw (W/m <sup>2</sup> ·K)
Porta-	0.00				1.65		0.462

Resistenza unitaria superficiale interna	0.122 m <sup>2</sup> K/W	Conducibilità unitaria superficiale interna	8.197 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0.042 m <sup>2</sup> K/W	Conducibilità unitaria superficiale esterna	23.810 W/m <sup>2</sup> K
Resistenza termica totale	2.165 m <sup>2</sup> K/W	Trasmittanza totale	0.462 W/m <sup>2</sup> K

Strut. disp. che utilizzano la finestra/porta	Sup.fin./porta (m <sup>2</sup> )	N° fin./porte	ΔT	Or.	C.Or.	Pot. Disp. (W)**
Chiusura corridoio	1.68	1	25.00	S	1.00	21.7

**Legenda**

- Ag = Area del vetro
- Af = Area del telaio
- Lg = Lunghezza perimetrale della superficie vetrata
- Kg = Trasmittanza termica dell' elemento vetrato
- Kf = Trasmittanza termica del telaio
- Kl = Trasmittanza lineica (nulla nel caso di singolo vetro)
- Kw = Trasmittanza termica totale del serramento
- \*\* = Potenza ottenuta considerando il coeff. di maggiorazione per intermittenza.

---

**DOCUMENTAZIONE ALLEGATA**

---

- N..... piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d' uso prevalente dei singoli locali
- N..... prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare
- N..... elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari
- N..... schemi funzionali dell' impianto termico contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti termici"
- N..... tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell' involucro edilizio
- N..... tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell' involucro edilizio e loro permeabilità all'aria

Altri eventuali allegati :

---

---

---



## DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Arch. 

iscritto a Ordine degli Architetti di Monza al n. 

essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall' articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2002/91/CE

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 2 MAG 2008





INTEGRAZ.

Pratica edilizia N. 38/2007

COMUNE DI POZZO D'ADDA (MI)  
UFFICIO DEPOSITO PRATICHE LEGGE 1086/71

OGGETTO: Deposito degli elaborati di progetto relativi alla realizzazione di opere in c.a.

LA SOTTOSCRITTA IMPRESA

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 4606  
- 4 LUG 2008

avendo in appalto in qualità di costruttore ~~TTTavori dC~~ ~~lesecuzioni~~ ~~5A8C~~ delle opere strutturali site in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26 in cui sono previste strutture disciplinate dalla Legge 1086/71, ai sensi dell'Art. 4 della stessa Legge,

**DENUNCIA**

a Codesto Ufficio le opere medesime

I dati identificativi sono i seguenti

**COMMITTENTE:**

[REDACTED] - Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**TIPO DI COSTRUZIONE:**

struttura puntiforme a travi e pilastri poggianti su plinti isolati

**UBICAZIONE:**

Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO:**

D.I.A. n° 38/2007 del 26/06/2007

**PROGETTISTA ARCHITETTONICO:**

Arch. [REDACTED]

**PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:**

Ing. [REDACTED]

**DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURE:**

Ing. [REDACTED]

Comune di POZZO D'ADDA  
SERVIZIO OPERE E IMPRESSE LOCALE  
Disciplina opere di edilizia comune armata  
normale a c.a. e c.a. in metallo

L'IMPRESA

#### ALLEGATI:

- relazioni di calcolo delle strutture
- relazione sulla qualità e dosatura dei materiali
- nomina di collaudatore statico e accettazione dell'incarico
- dichiarazione del rispetto delle vigenti normative in materia di calcoli strutturali
- disegni esecutivi per un totale di n° 1 elaborati;

### NOMINA DI COLLAUDATORE STATICO

La sottoscritta [redacted] con sede in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26 in qualità di proprietaria del fabbricato sito in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26

**COMUNE DI POZZO D'ADDA**  
 PROT. N. 7600  
 - 4 LUG 2008  
 D'Adda (MI) D.I.A. in data  
 26/06/2007 N° 38/2007  
 Realizzazione di FABR  
 in calcestruzzo armato ed acciaio;

#### PREMESSO

- che è stata presentata al comune di Pozzo D'Adda (MI) D.I.A. in data 26/06/2007 N° 38/2007
- che le relative opere in progetto prevedono la realizzazione di FABR in calcestruzzo armato ed acciaio;

ai sensi dell'Art. 7 della Legge 5 novembre 1971 n. 1086 e dell'Art. 2 del D.P.R. 22 aprile 1994 n. 425, prima dell'inizio delle opere strutturali affida incarico di Collaudo Strutturale a:

Dott. Arch. [redacted] con studio in [redacted] iscritto all'Ordine degli Architetti di Monza e Brianza al numero [redacted]

Pozzo D'Adda, 23 maggio 2008



### ACCETTAZIONE DI INCARICO DI COLLAUDATORE

Dott. Arch. [redacted] con studio in [redacted] iscritto all'Ordine degli Architetti di Monza e Brianza al numero [redacted] a seguito del conferimento dell'incarico di cui sopra,

#### DICHIARA

- di accettare l'incarico in oggetto;
- di essere iscritto all'Ordine degli Architetti di Monza e Brianza al numero [redacted] dal 5 ottobre 2005 e precedentemente all'Ordine degli Architetti di Milano al numero [redacted] dal 25 febbraio 1998;
- di impegnarsi a non prendere parte alla progettazione, direzione ed esecuzione delle opere.

Agrate B.za, 23 maggio 2008

**Comune di POZZO D'ADDA**  
 SERVIZIO OPERE E INTERESSE LOCALE  
 disciplina opere di calcestruzzo ed acciaio armato  
 normale a resistenza statica  
 ATTESTAZIONE ALL'ESITO DEPOSITO  
 PRATICA N. [redacted]  
 DENUNCIA     VARIANTE  
 RELAZIONE     COLLAUDO  
 Nr. 7600  
 Data 04/07/2008  
 P. S/2008

Timbro e firma [redacted]

# LEGGE 1086/71

## RELAZIONE SULLA QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI

### DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA DELLE OPERE

In allegato all'atto di deposito degli elaborati di progetto relativi alla realizzazione di strutture in cemento armato normale e/o acciaio, io sottoscritto Dott. Ing. [REDACTED] con studio in [REDACTED] regolarmente iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e Brianza n° [REDACTED] in qualità di progettista delle opere in oggetto, prescrivo per i materiali impiegati le seguenti caratteristiche di qualità e dosatura:

**CALCESTRUZZO:**

Cls Rck 30	$E = 31.220 \text{ N/mm}^2$
Stati limite	$f_{ck} = 21,17 \text{ N/mm}^2$
	$f_{cd} = 13,20 \text{ N/mm}^2$
	$f_{csd} = 1,14 \text{ N/mm}^2$
Cls Rck 25	$E = 28.500 \text{ N/mm}^2$
Stati limite	$f_{ck} = 17,64 \text{ N/mm}^2$
	$f_{cd} = 11,00 \text{ N/mm}^2$
	$f_{csd} = 1,01 \text{ N/mm}^2$

<b>COMUNE DI POZZO D'ADDA</b>		
PROT. N. <u>7606</u>		
- 4 LUG 2008		
TIT. _____	CL. _____	FASC. _____

- Diametro massimo inerti 30mm;
- Dosatura impasto con consistenza plastica: a resistenza.

**ACCIAIO:**

FeB 44 k	$E = 206.000 \text{ N/mm}^2$
Stati limite	$f_t = 540 \text{ N/mm}^2$
	$f_y = 430 \text{ N/mm}^2$
	$f_{yd} = 374 \text{ N/mm}^2$

La qualità dei materiali impiegati dovrà essere accuratamente controllata allo scopo di assicurarne l'idoneità all'uso; in particolare gli inerti dovranno essere privi di parti friabili, pulvirulenti o terrose, le armature e le strutture metalliche non dovranno presentare superfici ossidate ne tanto meno corrose.

**SI ATTESTA INOLTRE**

che gli elaborati della struttura in C.A. e/o acciaio sono stati calcolati a norma delle Leggi vigenti, che i disegni relativi sono completi e sufficienti per definire l'opera e iniziare l'esecuzione e che i materiali di cui si prevede l'impiego sono idonei in base alle sollecitazioni assunte nei calcoli. Disegni esecutivi di completamento o di variazione delle strutture saranno depositati presso codesto ufficio prima dell'esecuzione delle relative strutture avranno comunque le stesse caratteristiche sopra descritte.

Comune di Pozzo d'Adda, progettista delle Strutture in Cemento Armato e/o Acciaio

SERVIZIO OPERE E IMPRESSE LOCALE  
Disciplina opere di calcestruzzo e acciaio armato  
normale e a resistenza plastica

ATTI DI DEPOSITO  
PR. [REDACTED]  VARIANTE  
[REDACTED]  COLLAUDO

Pro. [REDACTED] Nr. 7606  
So. [REDACTED] Data 04/07/2008

P. 5/2008

Pratica Edilizia n. 38/2008

COMUNE DI POZZO D'ADDA

PROT. N. 3606

- 4 LUG 2008

[REDACTED]  
Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

Intervento di sopralzo su edificio esistente  
Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

# RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE

Comune di POZZO D'ADDA

SERVIZIO OPERE DI INTERESSE LOCALE

Disciplina opere di edilizia ordinaria, in attuazione della normativa nazionale e regionale in materia di edilizia

ATTESTAZIONE ALL'AVVIO DEI LAVORI

TIPOLOGIA DI  DENUNCIA  VARIANTE  
 RELAZIONE  COLLAUDO

Nr. 3606

Data 04/07/2008

P. 5/2008



---

## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURE



### I. DESCRIZIONE

La presente relazione riguarda un intervento di sopralzo in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26.

La struttura risulta esterna al fabbricato esistente e poggia su 8 plinti ad essa dedicati. I pilastri sono circolari.

Il solaio in un'unica campata di 12 m circa è realizzato con la tecnologia alveolare. Quest'ultimo poggia su travi perimetrali di dimensione 30x80 cm.

Le verifiche strutturali, condotte con il metodo "semiprobabilistico agli stati limite", sono state svolte schematizzando la struttura in una serie di elementi monodimensionali.

Nella determinazione delle sollecitazioni interne e per le verifiche ci si è avvalsi del un software di calcolo automatico delle strutture "MODEST" prodotto da  e distribuito da .

## **2.       NORMATIVE**

### **CALCOLO E ESECUZIONE**

#### **LEGGE 5 NOVEMBRE 1971 N. 1086**

"Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica".

#### **D.M. MIN. LL.PP. 9 GENNAIO 1996**

"Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".

#### **CIRCOLARE MIN. LL.PP. 15 OTTOBRE 1996 N. 252**

"Istruzioni relative alle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996".

#### **CNR - UNI 10024/86**

"Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo".

### **CARICHI E SOVRACCARICHI**

#### **D.M. 16 GENNAIO 1996**

"Norme tecniche relative ai «Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi»".

#### **CIRCOLARE MIN. LL.PP. 4 LUGLIO 1996 N. 156**

"Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai «Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» di cui al D.M. 16 Gennaio 1996".

#### **ORDINANZA 3274 20 MARZO 2003**

"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

### 3. MATERIALI

L'Impresa Esecutrice dovrà impiegare nella realizzazione delle strutture i seguenti materiali:

#### STRUTTURE IN CLS ARMATO

##### - TONDINI:

FeB 44 k	$E =$	206.000 N/mm <sup>2</sup>
	$f_t =$	540 N/mm <sup>2</sup>
	$f_y =$	430 N/mm <sup>2</sup>
	$f_d =$	374 N/mm <sup>2</sup>

##### - CALCESTRUZZO:

Clc Rck 25	$E =$	28.500 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ck} =$	17,64 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{cd} =$	11,00 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctd} =$	1,01 N/mm <sup>2</sup>

Clc Rck 30	$E =$	31.220 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ck} =$	21,17 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{cd} =$	13,20 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{ctd} =$	1,14 N/mm <sup>2</sup>

TUTTI I MATERIALI DOVRANNO RISPONDERE AI REQUISITI DI CUI AL D.M. 09/01/96; IN CORSO D'OPERA DOVRANNO ESSERE EFFETTUATI TUTTI I PREVISTI CONTROLLI CON MODALITA' E PRELIEVI PREVISTI DALLA NORMATIVA IN VIGORE.



#### 4. ANALISI DEI CARICHI

**- PESO PROPRIO:**

si considera il peso del calcestruzzo (25,00 kN/m<sup>3</sup>).

**- CARICO PERMANENTE:**

si considera il peso del pacchetto di finitura per il solaio (8,00 kN/m<sup>2</sup>) compreso peso proprio solaio). Si considera il peso dei muri di tamponamento per le travi perimetrali (10,00 kN/m). Si considera il peso del pacchetto di finitura per le scale e per gli sbalzi (6,00 kN/m<sup>2</sup> compreso di peso della soletta). Si considera il peso della copertura lignea (1,50 kN/m<sup>2</sup>).

**- CARICO ACCIDENTALE:**

per la copertura consiste nel carico accidentale prodotto da neve.

$$q_N = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

Per i solai intermedi consiste nel carico accidentale per edifici ad uso residenziale.

$$q = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

Per scale balconi si considera il carico prodotto da folla compatta.

$$q = 4,00 \text{ kN/m}^2$$



---

## 5. VERIFICHE STRUTTURALI

Si allegano tabulati programma di calcolo.

## CONDIZIONE DI CARICO MANIFESTA:

CC	Comm.	n	Rx	My	Rz	Sx	Sy	Sz
1	Redo Proprio	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
2	Carichi Permanenti Solai	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
3	Carichi Permanenti Murature	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
4	Carichi Permanenti Coperture	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
5	Carichi Accidentali Solai	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
6	Carichi Accidentali Coperture	1,00	1,31	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00

## ELENCO CARICHI AZI

## CONDIZIONE DI CARICO 4: Carichi Permanenti Copertura

## CARICHI CONDIZIONATI

Redo	Sx	Sy	Sz	Rx	My	Rz	Redo	Sx	Sy	Sz	Rx	My	Rz
<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>
105	0,00	1,00	1100,00	0,00	0,00	0,00	107	0,00	0,00	1100,00	0,00	0,00	0,00

## ELENCO CARICHI AZI

## CONDIZIONE DI CARICO 6: Carichi Accidentali Copertura

## CARICHI CONDIZIONATI

Redo	Sx	Sy	Sz	Rx	My	Rz	Redo	Sx	Sy	Sz	Rx	My	Rz
<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>
106	0,00	0,00	1100,00	0,00	0,00	0,00	107	0,00	0,00	1100,00	0,00	0,00	0,00

## ELENCO CARICHI AZI

## CONDIZIONE DI CARICO 1: Redo Proprio

## CARICHI CONDIZIONATI

Redo	SI	SI	S	T	OC	SI	SI	SI	SI	Redo	SI	SI	S	T	OC	SI	SI	SI	SI
<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>
1	1	101	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72	2	1	102	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72
2	1	103	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72	4	1	104	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72
3	1	105	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72	5	1	106	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72
4	1	107	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72	6	1	108	--	00	00	0,00	176,72	0,00	176,72
101	112	104	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00	101	102	117	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00
101	113	102	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00	101	103	113	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00
101	104	101	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00	101	101	118	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00
101	101	110	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00	101	112	104	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00
101	104	106	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00	105	104	113	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00
101	105	105	--	00	00	0,00	600,00	0,00	600,00										

## ELENCO CARICHI AZI

## CONDIZIONE DI CARICO 3: Carichi Permanenti Solai

## CARICHI CONDIZIONATI

Redo	SI	SI	S	T	OC	SI	SI	SI	SI	Redo	SI	SI	S	T	OC	SI	SI	SI	SI
<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>

101 107 142 182 QF 20 0.00	735.00 0.75 735.00	181 113 102 102 QF 20 0.00	735.00 1.20 735.00
101 101 115 151 QF 30 0.00	720.00 5.70 720.00	183 101 215 150 QF 20 0.00	4200.00 5.20 4200.00
103 115 104 104 QF 20 0.00	4200.00 0.20 4200.00	183 104 106 100 QF 20 0.00	4200.00 7.00 4200.00
185 105 102 180 QF 20 0.00	4200.00 5.40 4200.00	185 100 105 100 QF 20 0.00	4200.00 1.40 4200.00

**BLAZZO CARICHI ACSE**

**CONDIZIONE DI CARICO 3- Carichi Permanenti Muratura**

**CARICHI DISTRIBUITI**

Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF	Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF
	cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm			cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm	
101 113 181	--	M 20	0.00	1000.00	5.40	1000.00		181 102 212	--	M 20	0.00	1000.00	0.70	1000.00	
101 113 212	--	M 20	0.00	1000.00	4.30	1000.00		181 103 213	--	M 20	0.00	1000.00	5.70	1000.00	
102 107 178	--	M 20	0.00	1000.00	4.40	1000.00		183 101 215	--	M 20	0.00	1000.00	5.20	1000.00	
103 115 184	--	M 20	0.00	1000.00	1.30	1000.00		183 104 186	--	M 20	0.00	1000.00	7.00	1000.00	
103 185 183	--	M 20	0.00	1000.00	5.40	1000.00		185 100 185	--	M 20	0.00	1000.00	7.00	1000.00	

**BLAZZO CARICHI ACSE**

**CONDIZIONE DI CARICO 4- Carichi Permanenti Copertura**

**CARICHI DISTRIBUITI**

Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF	Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF
	cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm			cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm	
0 184 178	--	M 20	0.00	600.00	18.00	600.00		101 113 181	--	M 20	0.00	400.00	5.40	400.00	
101 142 112	--	M 20	0.00	400.00	8.30	400.00		101 112 182	--	M 20	0.00	400.00	1.20	400.00	
101 142 112	--	M 20	0.00	400.00	1.20	400.00		102 106 184	--	M 20	0.00	400.00	8.10	400.00	
101 187 183	--	M 20	0.00	400.00	4.40	400.00									

**BLAZZO CARICHI ACSE**

**CONDIZIONE DI CARICO 5- Carichi AccidentalI Totali**

**CARICHI DISTRIBUITI**

Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF	Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF
	cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm			cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm	
101 102 112 162 QF 20 0.00	735.00 0.70 735.00							101 113 102 102 QF 20 0.00	735.00 1.20 735.00						
101 101 115 151 QF 30 0.00	720.00 5.70 720.00						103 101 115 151 QF 30 0.00	4200.00 5.20 4200.00							
103 115 104 104 QF 20 0.00	4200.00 0.20 4200.00						103 104 106 100 QF 20 0.00	4200.00 7.00 4200.00							
185 105 102 180 QF 20 0.00	4200.00 5.40 4200.00						105 100 105 100 QF 20 0.00	4200.00 7.00 4200.00							

**BLAZZO CARICHI ACSE**

**CONDIZIONE DI CARICO 6- Carichi AccidentalI Copertura**

**CARICHI DISTRIBUITI**

Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF	Area	SI	SE	S T DC	SL	QL	XF	QF
	cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm			cm	kg/cm	cm	kg/cm	cm	kg/cm	
0 184 178	--	M 20	0.00	600.00	10.50	600.00		101 113 101	--	M 20	0.00	400.00	5.40	400.00	
101 102 112	--	M 20	0.00	400.00	0.70	400.00		103 101 112	--	M 20	0.00	400.00	1.20	400.00	
101 103 113	--	M 20	0.00	400.00	1.20	400.00		103 187 106	--	M 20	0.00	400.00	4.40	400.00	

**REAZIONI VINCOLANTI**

Modello	Rs	CC	Ry	CC	Rs	CC	Ry	CC	Rs	CC	Modello	Rs	CC	Ry	CC	Rs	CC	Ry	CC	Rs	CC	
	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>		<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	
1 Max	8.00	1	0.00	1	32532.80	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	18982.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	1
2 Max	8.00	1	0.00	1	326104.40	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	30043.00	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
3 Max	8.00	1	0.00	1	33813.20	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	14651.20	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
4 Max	8.00	1	0.00	1	32050.70	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	84338.20	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
5 Max	8.00	1	0.00	1	34070.10	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	52762.50	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
6 Max	8.00	1	0.00	1	34256.40	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	28711.10	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
7 Max	8.00	1	0.00	1	34138.00	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	12459.20	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
8 Max	8.00	1	0.00	1	34442.20	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	33885.00	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
101 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	3.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1
102 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	2	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1
103 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	2	0.00	1	0.00	1
104 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	2	0.00	1	0.00	1
105 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	2	0.00	1	0.00	1
106 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1
107 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	4	0.00	1
108 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1
109 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
110 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
111 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
112 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	4	0.00	1	0.00	1
113 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	0	0.00	1
114 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
115 Max	8.00	1	0.00	1	0.00	4	0.00	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	1	0.00	1

**SOLLECITAZIONE ANNI**

DATA	RI	RI	R	CC	Ry	CC	Ry	CC	Ry	CC	Ry	CC	Ry	CC
			<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>	<Rgs>
1	1	101	Max	0.00	-18480.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1	1	101	Max	0.00	-18480.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1	1	101	Max	0.00	-31800.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1	1	101	Max	420.00	-31800.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2	2	102	Max	0.00	-15599.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2	2	102	Max	420.00	-15599.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2	2	102	Max	0.00	-17400.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2	2	102	Max	420.00	-17400.10	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3	3	103	Max	0.00	-11200.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3	3	103	Max	420.00	-11200.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3	3	103	Max	0.00	-23500.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3	3	103	Max	420.00	-23500.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4	4	104	Max	0.00	-54000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4	4	104	Max	420.00	-54000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4	4	104	Max	0.00	-96472.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4	4	104	Max	420.00	-96472.20	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5	5	105	Max	0.00	-10200.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5	5	105	Max	420.00	-10200.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5	5	105	Max	0.00	-25300.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
5	5	105	Max	420.00	-25300.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	0.00	-96272.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	420.00	-96272.60	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	0.00	-20520.30	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	420.00	-20520.30	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	0.00	-32470.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
6	6	106	Max	420.00	-32470.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7	7	107	Max	0.00	-12000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7	7	107	Max	420.00	-12000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7	7	107	Max	0.00	-18000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
7	7	107	Max	420.00	-18000.00	4	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
8	8	108	Max	0.00	-25300.70	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

8	8	128	Max	422,30	-20521,10	1	1,00	1	1,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1
8	8	128	Min	-0,00	-18875,70	1	1,00	1	1,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1
8	8	128	Min	420,00	-20521,70	1	1,00	1	1,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1
101	112	282	Max	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	10944,00	1	-3275,22	0	186,76	1
101	112	282	Max	798,82									8474,15	1		1
101	112	282	Max	520,42	0,00	1	0,00	1	1,00	1	-4578,04	4	955,78	1	186,76	1
101	112	282	Min	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	5988,36	4	-2510,42	1	79,00	4
101	112	282	Min	189,80									980,26	0		0
101	142	181	Min	523,88	0,00	1	0,00	1	1,00	1	-7638,00	1	980,26	0	0,00	0
101	102	112	Max	32,20	0,00	1	0,00	1	0,00	1	12145,00	1	-6976,78	0	194,74	1
101	102	112	Max	69,40	0,00	1	0,00	1	0,00	1	10646,00	1	-3275,22	0	104,70	1
101	102	112	Min	11,00	0,00	1	0,00	1	1,00	1	7582,22	0	-1130,04	1	79,00	0
101	102	112	Min	68,40	0,00	1	0,00	1	0,00	1	3988,94	4	-5518,47	1	79,00	4
101	112	192	Max	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-3732,96	4	-1620,86	0	194,74	1
101	112	192	Max	208,22	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-6738,00	0	-7102,60	0	186,76	1
101	112	192	Min	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-6215,07	1	-2490,30	1	79,00	0
101	112	192	Min	185,92	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-12023,10	1	-18907,26	1	79,00	0
101	102	112	Max	19,70	0,00	1	0,00	1	0,00	1	4134,30	1	849,28	1	206,76	1
101	102	112	Max	127,00									3100,13	1		1
101	102	112	Max	323,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-3733,96	4	-1475,90	0	186,76	1
101	102	112	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	2384,00	4	308,74	0	19,61	0
101	102	112	Min	436,99									1804,00	0		0
101	102	112	Min	372,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-6215,05	1	-7491,19	1	79,00	0
101	102	107	Max	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	2921,00	1	671,88	1	64,30	1
101	102	107	Max	498,00									3200,62	1		1
101	102	107	Max	595,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-4249,12	0	-5663,22	0	66,30	1
101	102	107	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	2024,00	1	450,86	0	13,43	0
101	102	107	Min	333,00									-2341,11	2		2
101	102	107	Min	183,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-4410,47	1	-6004,89	1	21,43	0
101	102	107	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	4784,00	1	-3407,11	0	50,30	1
101	102	107	Max	480,22									4710,43	1		1
101	102	108	Max	425,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-2887,44	0	652,87	1	50,30	1
101	102	108	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	4742,04	0	-8091,36	1	23,43	1
101	102	108	Min	297,91									2424,53	0		0
101	102	108	Min	425,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-5324,00	1	466,89	0	23,43	0
101	102	110	Max	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	71929,60	1	6738,27	1	-178,58	1
101	101	110	Max	296,48									20401,00	1		1
101	101	110	Max	120,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-22644,40	0	-24375,56	0	-138,58	0
101	101	110	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	22160,00	0	1023,66	0	-233,30	0
101	101	110	Min	131,70									12890,80	0		0
101	101	110	Min	870,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-38194,60	1	-30000,50	1	-232,32	1
101	110	104	Max	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-10544,88	0	-24075,82	0	-148,10	0
101	110	104	Max	13,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-23250,30	0	-12707,10	0	-138,10	0
101	110	104	Max	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-28194,60	1	-30000,50	1	-232,30	1
101	110	104	Max	13,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-39458,90	1	-44049,70	1	-232,30	1
101	104	106	Max	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	28707,88	1	-27365,30	0	-138,10	0
101	104	106	Max	825,64									87143,20	1		1
101	104	106	Max	897,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-15705,28	0	3068,71	1	-158,10	0
101	104	106	Max	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	24602,20	0	-44496,80	1	-232,30	1
101	104	106	Max	424,30									20389,70	0		0
101	104	106	Max	897,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-25062,40	1	-2448,94	0	-232,30	1
101	104	106	Max	15,00									16275,60	4	1,91	0
101	104	106	Max	262,03									16724,30	1		1
101	104	106	Max	339,20	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-10170,40	0	3778,40	0	15,91	0
101	104	106	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	20963,20	0	-49086,10	1	4,00	0
101	104	106	Min	361,60									16275,70	0		0
101	104	106	Min	593,90	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-10464,30	1	1672,22	4	4,00	0
101	104	106	Min	15,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	25082,40	1	7403,15	0	13,91	0
101	108	105	Max	284,70									38428,70	1		1
101	108	105	Max	687,20	0,00	1	0,00	1	0,00	1	-24390,70	4	-25741,20	0	13,91	0
101	108	105	Max	18,00	0,00	1	0,00	1	0,00	1	15096,30	4	7443,44	0	9,00	0
101	108	105	Min	286,60									23731,00	0		0

185 100 185 MIL. 887.00 0.00 1 8.00 1 0.38 1 -29087.89 1 -41376.20 1 0.80 2

ARMATURE SIZEMET

Stato piano 1-2-3-4-5

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle ossature circolari anche considerando i seguenti effetti:  
 azioni ed effetti comuni.

Ar R Rz Ry  
 <kg> <kg> <kg>

FF 1887.53 0.00 0.00  
 DV0 1.33

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - Piano n. 1 (1)

Caso CC	Ar	R	Rz	Ry	Rx	Ry	$\sigma_x$	$F_{ed}$	$F_{ed}$	$F_{ed}$
	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>
1	1.887	3522.88	0.00	0.00	0.00	0.00				
1	780				0.00	0.00				
1	500				0.00	0.00				
1	707	3615.88	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.31	2004.89	2.89	3615.88
2	2.887	2280.10	0.00	0.00	0.00	0.00				
2	780				0.00	0.00				
2	500				0.00	0.00				
2	707	2488.89	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00			
3	1.887	1887.88	0.00	0.00	0.00	0.00				
3	780				0.00	0.00				
3	500				0.00	0.00				
3	707	2355.10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.90			

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - Piano n. 2 (1)

Caso CC	Ar	R	Rz	Ry	Rx	Ry	$\sigma_x$	$F_{ed}$	$F_{ed}$	$F_{ed}$
	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>
4	1.887	22821.20	0.00	0.00	0.00	0.00				
4	780				0.00	0.00				
4	500				0.00	0.00				
4	707	29826.70	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.33	15265.50	2.12	29826.70
5	2.887	14881.80	0.00	0.00	0.00	0.00				
5	780				0.00	0.00				
5	500				0.00	0.00				
5	707	19515.10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.82			
6	1.887	14881.70	0.00	0.00	0.00	0.00				
6	780				0.00	0.00				
6	500				0.00	0.00				
6	707	16209.29	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.72			

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - Piano n. 3 (1)

Caso CC	Ar	R	Rz	Ry	Rx	Ry	$\sigma_x$	$F_{ed}$	$F_{ed}$	$F_{ed}$
	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>	<kg/cm <sup>2</sup> >	<kg>

7	1	RM	34442,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	1	TAC				0,00	0,00				
	1	EC				0,00	0,00				
	1	TOT	34442,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,01	22003,00	3,06	36356,00
8	2	RM	24220,40	0,00	0,00	0,00	0,00				
	2	TAC				0,00	0,00				
	2	EC				0,00	0,00				
	2	TOT	24220,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,33			
9	4	RM	22866,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	4	TAC				0,00	0,00				
	4	EC				0,00	0,00				
	4	TOT	22866,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,33			

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - PIANO n. 6 (6)

Caso CD	Az	H	Tx	Ty	Hx	Hy	Tz	F <sub>ed</sub>	T. PAVI.	F <sub>ed</sub>	
		(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg/cm²)	(kg)	(kg/cm²)	(kg)	
10	1	RM	31296,40	0,00	0,00	0,00	0,00				
	1	TAC				0,00	0,00				
	1	EC				0,00	0,00				
	1	TOT	31296,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,40	21249,78	3,45	36356,00
11	2	RM	24220,40	0,00	0,00	0,00	0,00				
	2	TAC				0,00	0,00				
	2	EC				0,00	0,00				
	2	TOT	24220,40	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,15			
12	4	RM	22866,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	4	TAC				0,00	0,00				
	4	EC				0,00	0,00				
	4	TOT	22866,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,01			

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - PIANO n. 7 (7)

Caso CD	Az	H	Tx	Ty	Hx	Hy	Tz	F <sub>ed</sub>	T. PAVI.	F <sub>ed</sub>	
		(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg/cm²)	(kg)	(kg/cm²)	(kg)	
13	1	RM	28204,80	0,00	0,00	0,00	0,00				
	1	TAC				0,00	0,00				
	1	EC				0,00	0,00				
	1	TOT	28204,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20	17946,90	2,53	36356,00
14	2	RM	19187,10	0,00	0,00	0,00	0,00				
	2	TAC				0,00	0,00				
	2	EC				0,00	0,00				
	2	TOT	19187,10	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90			
15	4	RM	18748,90	0,00	0,00	0,00	0,00				
	4	TAC				0,00	0,00				
	4	EC				0,00	0,00				
	4	TOT	18748,90	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,79			

Azioni, effetti e tensioni sul terreno - PIANO n. 7 (7)



Caso CC	As	H	Ta	Ty	Nc	Ny	$\sigma_c$	$F_{ad}$	T. pmt.	$F_{ad}$
		<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg/cm²>	<kg>	<kg/cm²>	<kg>
17	1	SVV	21118.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
		TVM					0.00	0.00		
		ECU					0.00	0.00		
		TOT	22805.50	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	13814.20	1.00 38308.00
17	2	SVV	28495.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
		TVM					0.00	0.00		
		ECU					0.00	0.00		
		TOT	28495.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-0.74	
18	4	SVV	12160.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
		TVM					0.00	0.00		
		ECU					0.00	0.00		
		TOT	12160.00	0.00	0.00	0.00	0.00		-0.43	

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pila n. 1 (1)

Caso CC	Dir	SV	Coord.	Ncc	Ny	Sic.	Eff.
			<cm>	<kg>	<kg>		
1	1	SLX	X01	0.15	2962.01	8248.92	2.05 1-2
1	1	SLX	X02	-0.15	2962.01	8248.92	2.05 1-2
1	1	SLX	Y01	0.15	2962.01	8248.92	2.05 1-2
1	1	SLX	Y02	-0.15	2962.01	8248.92	2.05 1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pila n. 2 (1)

Caso CC	Dir	SV	Coord.	Ncc	Ny	Sic.	Eff.
			<cm>	<kg>	<kg>		
4	1	SLX	X01	0.15	2096.26	8248.92	2.04 1-2
4	1	SLX	X02	-0.15	2096.26	8248.92	2.04 1-2
4	1	SLX	Y01	0.15	2096.26	8248.92	2.04 1-2
4	1	SLX	Y02	-0.15	2096.26	8248.92	2.04 1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pila n. 8 (8)

Caso CC	Dir	SV	Coord.	Ncc	Ny	Sic.	Eff.
			<cm>	<kg>	<kg>		
7	1	SLX	X01	0.15	3030.81	8248.92	2.12 1-2
7	1	SLX	X02	-0.15	3030.81	8248.92	2.12 1-2
7	1	SLX	Y01	0.15	3030.81	8248.92	2.12 1-2
7	1	SLX	Y02	-0.15	3030.81	8248.92	2.12 1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pila n. 9 (9)

Caso CC	Dir	SV	Coord.	Ncc	Ny	Sic.	Eff.
			<cm>	<kg>	<kg>		
18	1	SLX	X01	0.15	3128.09	8248.92	2.73 1-2
18	1	SLX	X02	-0.15	3128.09	8248.92	2.73 1-2
18	1	SLX	Y01	0.15	3128.09	8248.92	2.73 1-2
18	1	SLX	Y02	-0.15	3128.09	8248.92	2.73 1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pila n. 10 (1)

Caso	CC	Ord.	FF	Coord.	Non	Na	Sic.	Roct.
				caso	<caso	<caso		<caso
13	1	042	XXI	0,15	2473,70	8248,92	3,34	1-2
13	1	042	XXI	-0,15	2473,70	8248,92	3,34	1-2
13	1	042	XXI	0,15	2473,70	8248,92	3,34	1-2
13	1	042	XXI	-0,15	2473,70	8248,92	3,34	1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Pilato n. 1 (7)

Caso	CC	Ord.	FF	Coord.	Non	Na	Sic.	Roct.
				caso	<caso	<caso		<caso
14	1	042	XXI	0,15	1898,21	9248,92	4,44	1-2
14	1	042	XXI	-0,15	1898,21	9248,92	4,44	1-2
14	1	042	XXI	0,15	1898,21	9248,92	4,44	1-2
14	1	042	XXI	-0,15	1898,21	9248,92	4,44	1-2

Stato Limite Esercizio - Verifiche a Flessione - Pilato n. 1 (1)

Caso	CC	Ord.	FF	Coord.	Non	ATT	ATC	$\sigma_x$	$\sigma_y$	
				caso	<caso	<caso	<caso	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	
2	1	042	Q	393	0,15	2014,59	9,05	7,92	-19,48	869,79
2	1	042	Q	393	-0,15	2014,59	9,05	7,92	-19,48	869,79
2	1	042	Q	393	0,15	2014,59	9,05	7,92	-19,48	869,79
2	1	042	Q	393	-0,15	2014,59	9,05	7,92	-19,48	869,79
1	4	042	Q	393	0,15	1662,43	9,05	7,92	-14,09	
1	4	042	Q	393	-0,15	1662,43	9,05	7,92	-14,09	
1	4	042	Q	393	0,15	1662,43	9,05	7,92	-14,09	
1	4	042	Q	393	-0,15	1662,43	9,05	7,92	-14,09	

Stato Limite Esercizio - Verifiche a Flessione - Pilato n. 3 (3)

Caso	CC	Ord.	FF	Coord.	Non	ATT	ATC	$\sigma_x$	$\sigma_y$	
				caso	<caso	<caso	<caso	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	
5	1	042	Q	381	0,15	1461,19	9,05	7,92	-11,27	713,01
5	1	042	Q	381	-0,15	1461,19	9,05	7,92	-11,27	713,01
5	1	042	Q	381	0,15	1461,19	9,05	7,92	-11,27	713,01
5	1	042	Q	381	-0,15	1461,19	9,05	7,92	-11,27	713,01
4	4	042	Q	381	0,15	1289,35	9,05	7,92	-12,47	
4	4	042	Q	381	-0,15	1289,35	9,05	7,92	-12,47	
4	4	042	Q	381	0,15	1289,35	9,05	7,92	-12,47	
4	4	042	Q	381	-0,15	1289,35	9,05	7,92	-12,47	

Stato Limite Esercizio - Verifiche a Flessione - Pilato n. 8 (8)

Caso	CC	Ord.	FF	Coord.	Non	ATT	ATC	$\sigma_x$	$\sigma_y$	
				caso	<caso	<caso	<caso	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	
8	1	042	Q	300	0,15	2140,22	9,05	7,92	-20,73	1030,25
8	1	042	Q	300	-0,15	2140,22	9,05	7,92	-20,73	1030,25
8	1	042	Q	300	0,15	2140,22	9,05	7,92	-20,73	1030,25
8	1	042	Q	300	-0,15	2140,22	9,05	7,92	-20,73	1030,25
1	4	042	Q	300	0,15	1844,92	9,05	7,92	-17,89	
1	4	042	Q	300	-0,15	1844,92	9,05	7,92	-17,89	
1	4	042	Q	300	0,15	1844,92	9,05	7,92	-17,89	
1	4	042	Q	300	-0,15	1844,92	9,05	7,92	-17,89	

Stato Limite Sismatico - Verifiche a Flessione - Piano n. 0 (1)

Caso CC	Car	IV Coord.	Non	ATT	ACC	$\sigma_x$	$\sigma_y$			
		car	<sup><sup>	<sup><sup>	<sup><sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>			
11	2	SL2	R	X01	0.10	2131.97	0.65	7.90	-29.62	1026.24
11	2	SL2	R	X00	-0.10	2131.97	0.65	7.90	-29.62	1026.24
11	2	SL2	R	Y1	0.10	2131.97	0.65	7.90	-29.62	1026.24
11	2	SL2	R	Y0	-0.10	2131.97	0.65	7.90	-29.62	1026.24
12	4	SL2	Q	X01	0.10	1885.46	0.65	7.90	-17.85	
12	4	SL2	Q	X00	-0.10	1885.46	0.65	7.90	-17.85	
12	4	SL2	Q	Y1	0.10	1885.46	0.65	7.90	-17.85	
12	4	SL2	Q	Y0	-0.10	1885.46	0.65	7.90	-17.85	

Stato Limite Sismatico - Verifiche a Flessione - Piano n. 1 (2)

Caso CC	Car	IV Coord.	Non	ATT	ACC	$\sigma_x$	$\sigma_y$			
		car	<sup><sup>	<sup><sup>	<sup><sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>			
14	2	SL2	R	X01	0.10	1741.27	0.65	7.90	-18.04	628.21
14	2	SL2	R	X00	-0.10	1741.27	0.65	7.90	-18.04	628.21
14	2	SL2	R	Y1	0.10	1741.27	0.65	7.90	-18.04	628.21
14	2	SL2	R	Y0	-0.10	1741.27	0.65	7.90	-18.04	628.21
15	4	SL2	Q	X01	0.10	1441.59	0.65	7.90	-13.49	
15	4	SL2	Q	X00	-0.10	1441.59	0.65	7.90	-13.49	
15	4	SL2	Q	Y1	0.10	1441.59	0.65	7.90	-13.49	
15	4	SL2	Q	Y0	-0.10	1441.59	0.65	7.90	-13.49	

Stato Limite Sismatico - Verifiche a Flessione - Piano n. 2 (3)

Caso CC	Car	IV Coord.	Non	ATT	ACC	$\sigma_x$	$\sigma_y$			
		car	<sup><sup>	<sup><sup>	<sup><sup>	kg/cm <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>			
11	2	SL2	R	X01	0.10	1311.71	0.65	7.90	-12.69	621.63
11	2	SL2	R	X00	-0.10	1311.71	0.65	7.90	-12.69	621.63
11	2	SL2	R	Y1	0.10	1311.71	0.65	7.90	-12.69	621.63
11	2	SL2	R	Y0	-0.10	1311.71	0.65	7.90	-12.69	621.63
12	4	SL2	Q	X01	0.10	1096.62	0.65	7.90	-10.66	
12	4	SL2	Q	X00	-0.10	1096.62	0.65	7.90	-10.66	
12	4	SL2	Q	Y1	0.10	1096.62	0.65	7.90	-10.66	
12	4	SL2	Q	Y0	-0.10	1096.62	0.65	7.90	-10.66	

Ultimo parametro s-s

Le tensioni sul terreno vengono calcolate oltre che per l'effetto delle reazioni sismiche anche considerando i seguenti effetti relativi ad effetti sismici:

$R_x$	$R_y$	$R_z$	$R_\theta$
kg	kg/cm	kg/cm	kg/cm
0.000000	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00		

Reazioni sismiche e tensioni sul terreno - Piano n. 4 (4)

Caso CC	$R_x$	$R_y$	$T_x$	$T_y$	$N_x$	$N_y$	$\sigma_x$	$F_{1,1}$	$F_{1,2}$	$F_{1,3}$	$F_{1,4}$
		kg	kg	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm <sup>2</sup>	kg	kg/cm	kg/cm	kg

1	1	0.00	0.000000	7.10	0.00	0.00	0.00	0.00			
---	---	------	----------	------	------	------	------	------	--	--	--

1	TRA			0,00	0,00														
1	TRC			0,00	0,00														
1	TOT	101770,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,03	84507,83	11,74	32,11	95056,88							
2	TRA	88275,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
2	TRC			0,00	0,00														
2	TOT	72965,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,17											
3	TRA	53330,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00												
3	TRC			0,00	0,00														
3	TOT	60025,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,98											

Stato Affetti a carichi sul terreno - Flisco n. 3 (5)

Caso CC	Az	H	Tx	Ty	Hx	Hy	$\theta_x$	$F_{Pd}$	$T_{ped}$	$M_{ped}$	$F_{Td}$	
		<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg>	<kg/cm>	<kg>	<kg/cm>	<cm>	<kg>	
4	TRA	30820,10	0,00	0,00	0,00	0,00						
4	TRC											
4	TOT	29579,60	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,10	70111,83	10,88	32,11	80586,88	
5	TRA	64001,50	0,00	0,00	0,00	0,00						
5	TRC											
5	TOT	66880,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,10					
6	TRA	10762,50	0,00	0,00	0,00	0,00						
6	TRC											
6	TOT	10460,80	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70					

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Flisco n. 4 (8)

Caso CC	Ord	SV coord.	Mx	My	Slc	Verif.
		<cm>	<kgm>	<kgm>	<kgm>	
1	TRA	0,10	16603,80	16993,50	1,02	1-2
1	TRC	-0,15	16603,80	16993,50	1,02	1-2
1	TOT	0,15	16603,80	16993,50	1,02	1-2
1	TRA	-0,15	16603,80	16993,50	1,02	1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Flisco n. 5 (7)

Caso CC	Ord	SV coord.	Mx	My	Slc	Verif.
		<cm>	<kgm>	<kgm>	<kgm>	
4	TRA	0,10	15543,80	16993,50	1,09	1-2
4	TRC	-0,15	15543,80	16993,50	1,09	1-2
4	TOT	0,15	15543,80	16993,50	1,09	1-2
4	TRA	-0,15	15543,80	16993,50	1,09	1-2

Stato Limite Ultimo - Verifiche a Flessione - Flisco n. 4 (8)

Caso CC	Ord	SV coord.	Mx	Mz	My	$\theta_x$	$\theta_y$
---------	-----	-----------	----	----	----	------------	------------

no	kgno	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq		
2	2.58E 0 331	0.15	11676.18	19.10	12.44	-61.35	2688.61
2	2.58E 0 332	-0.15	11676.18	19.10	12.44	-61.35	2688.61
2	2.58E 0 331	0.15	11676.18	19.10	12.44	-61.35	2688.61
2	2.58E 0 332	-0.15	11676.18	19.10	12.44	-61.35	2688.61
2	4.81E 0 331	0.15	8463.83	19.10	12.44	-49.72	
2	4.81E 0 332	-0.15	8463.83	19.10	12.44	-49.72	
2	4.81E 0 331	0.15	8463.83	19.10	12.44	-49.72	
2	4.81E 0 332	-0.15	8463.83	19.10	12.44	-49.72	

Stato limite flessione - Verifiche a flessione - Stato r, S (5)

Case CC	Dir	FF	Caric	Max	ATT	ROT	$\sigma_x$	$\sigma_y$
no	no	no	no	kg/cm	cmq	cmq	kg/cmq	kg/cmq
1	2.58E 0 331	0.15	10945.10	19.10	12.44	-57.51	2520.21	
1	2.58E 0 332	-0.15	10945.10	19.10	12.44	-57.51	2520.21	
1	2.58E 0 331	0.15	10945.10	19.10	12.44	-57.51	2520.21	
1	2.58E 0 332	-0.15	10945.10	19.10	12.44	-57.51	2520.21	
4	4.81E 0 331	0.15	8923.27	19.10	12.44	-47.43		
4	4.81E 0 332	-0.15	8923.27	19.10	12.44	-47.43		
4	4.81E 0 331	0.15	8923.27	19.10	12.44	-47.43		
4	4.81E 0 332	-0.15	8923.27	19.10	12.44	-47.43		

MEMBRO TRAT

Trasata n. 101 Mod. IEL 112 102 113 104

Stato limite siltivo - Fess. longitudinali - Verifiche snatura esistente

sg	CC	EL	X	RET	ATT	K/K	ACC	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	H <sub>y</sub>	H <sub>y</sub> var	H <sub>y</sub>	silt	$\sigma_x$	$\sigma_y$	W	Max	
no	no	no	cm	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	kg/cm	kg/cm	kg/cm		kg/cm	kg/cm	cm	kg/cm
4.15.1a	1	125.40	8.83	3.60	6.03	8.42	0.83	3.60	6.03	7.23	-8754.88		-16906.53	0.09	10.10	-1.03	1676.18		1.92		
2.42.1b	1	298.82	8.83	3.76	6.03	8.40	0.83	3.76	6.03	9.42	10643.43	10647.33	20187.23	0.13	10.10	-1.14	1676.18		2.46		
5.95.1c	2	15.43	7.83	5.53	12.06	15.86	1.43	0.00	12.06	11.03	-11602.89	-21089.53	32946.23	0.12	10.10	-1.37	1676.18		1.68		
6.25.1d	3	105.00	7.23	3.22	12.06	15.86	1.29	0.00	12.06	12.24	-10367.24	-20333.39	-28866.82	0.12	10.10	-1.28	1676.18		1.68		
4.34.1e	4	370.60	8.83	4.00	6.03	8.03	0.83	3.60	6.03	0.28	2225.11	4166.13	14757.58	0.00	10.10	-1.00	1676.18		1.04		
10.28.1f	4	35.00	8.83	3.60	6.03	8.03	0.83	3.60	6.03	4.32	-4100.43		-16816.88	0.10	10.10	-1.14	1676.18		1.92		

Stato limite siltivo - Fess. longitudinali - Verifiche snatura esistente a Taglio

sg	CC	EL	s	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	$\sigma_x$	$\sigma_y$	Int
no	no	no	no	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	kg/cm	kg/cm	kg/cm
0.15.1a	1	125.40	5.46	9.42	-1636.90	2.96	2.06	3739.13					
2.42.1b	1	298.82	3.76	9.42	4.00	8.82	0.00	3739.13					
5.95.1c	2	15.43	3.03	15.48	19184.00	3.33	3.33	3739.13					
6.25.1d	3	105.00	3.22	15.46	-12023.10	3.22	3.22	3739.13					
9.20.1e	4	370.60	4.26	6.03	-2813.01	0.76	0.76	3739.13					
10.28.1f	4	35.00	3.73	6.03	4133.04	1.11	1.11	3739.13					

Stato limite siltivo - Fess. longitudinali - Verifiche snatura esistente

sg	CC	Dir	EL	X	RET	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	H <sub>y</sub>	ATT	ATT	ATT	$\sigma_x$	$\sigma_y$	Int	$\sigma_x$
no	no	no	no	cm	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg/cm

0.15	2a	0.04	0	1.525	4.0	3.90	7.05	6.37	9.42	-8269.00	3.60	0.00	8.00	7.37	1462.75	-327.68	25.88
0.15	4a	0.04	0	1.525	4.0	3.90	6.33	6.03	9.43	-8867.58	3.60	0.00	8.00	7.37			26.88
0.00	0	0.00	0	1.288	8.0	0.70	8.00	8.03	9.10	7514.26	0.30	3.60	8.00	8.42	355.91	1313.04	27.88
2.62	4	0.15	0	1.288	8.0	0.60	3.60	6.03	9.42	4256.42	0.00	2.60	8.00	8.42			28.88
3.96	2	0.16	0	1.312	8.00	0.40	13.00	15.16	-8399.48	3.60	0.40	12.00	11.93	568.95	-323.48		24.83
6.95	4	0.16	0	1.312	8.00	0.00	12.00	15.40	-8758.18	3.60	0.00	12.00	11.93				26.22
6.25	2	0.16	0	3.100	8.0	3.40	0.40	12.04	15.46	-8514.80	3.60	0.40	12.00	12.24	886.67	-326.02	24.84
6.28	4	0.16	0	3.100	8.0	3.60	0.00	12.06	15.46	-7103.05	3.60	0.00	12.00	12.24			26.54
8.20	2c	0.16	0	4.224	8.0	0.00	4.10	8.03	6.64	2944.71	0.30	3.60	8.00	8.38	-163.90	744.31	11.95
8.30	4c	0.16	0	4.224	8.0	0.04	3.48	8.03	6.63	2752.97	0.34	3.60	8.00	8.38			18.34
18.95	2a	0.02	0	1.150	0.0	0.00	1.11	6.03	6.63	-2362.00	3.60	0.00	8.00	8.00	164.78	-166.10	24.83
18.95	4a	0.02	0	1.150	0.0	0.40	6.08	6.03	6.63	-2490.24	3.60	0.00	8.00	8.00			22.62

Stallo - Verifiche assolute esistenti

CC	NO	SI	Stato	APT	SL	Stato	ARE	Sc.	Im	Veri	Veri	Veri	Veri
cm	mm	cm	cm	cm/m	cm	cm	cm/m	cm	cm	cm	cm	cm	cm
1	0.25	0.03	0.38	1.48	410/25	2	1r.	18.47	0.30	1088.83	108888.23	10888.70	27311.43
1	0.40	0.17	4.24	1.80	410/30	2	1r.	5.24	0.30	3378.15	108348.33	10888.70	12625.70
1	0.17	0.95	0.78	2.65	410/15	2	1r.	18.47	0.30	11185.00	108348.33	10888.70	27311.40
1	0.25	0.03	0.38	2.21	410/25	2	1r.	18.47	0.30	32623.10	108348.33	10888.70	27311.00
1	0.37	0.07	2.64	1.48	410/30	2	1r.	5.24	0.30	7720.07	108348.33	10888.70	12625.70
1	0.57	10.25	0.78	0.00	410/15	2	1r.	18.47	0.30	4188.88	108888.00	10888.70	27311.40

Trovata n. 100 nodi: 106 107 108

Stato Limite Sillio - Forzi longitudinali - Verifiche assolute esistenti

By	CC	SL	S	APT	APT	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE		
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm		
0.18	14	1	15.00	0.00	1.89	1.81	6.37	0.00	3.60	4.62	5.20	-2756.40								
1.18	1(7)	1	159.16	0.00	1.89	1.62	6.33	0.00	3.60	4.62	4.02	-1686.48	3085.10	16861.80	0.00	10.00	-1.28	86/6	1.70	
3.85	1(7)	1	1382.00	4.89	1.82	8.24	12.18	1.86	2.60	9.24	10.47	-886.08	-13224.10	-25828.70	0.11	10.00	-1.22	82/6	1.97	
0.25	1(7)	2	15.00	0.10	3.10	7.62	8.24	12.86	5.10	3.60	9.24	4.44	-8287.25	-25119.70	-13782.50	0.11	10.00	-1.26	86/6	1.71
0.99	1(7)	2	280.20	0.00	3.80	1.62	6.33	0.00	3.60	4.62	4.05	5081.48	5088.70	16861.00	0.10	10.00	-1.18	86/6	0.25	
10.18	1(7)	2	425.00	0.00	5.00	1.60	6.32	0.00	3.60	4.62	4.01	878.25	6660.37	12874.30	0.09	10.00	-0.88	82/6	2.77	

Stato Limite Sillio - Forzi longitudinali - Verifiche assolute esistenti a Taglio

By	CC	SL	S	APT	APT	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.15	1(7)	1	15.00	4.18	4.00	2621.52	0.78	8.78	7739.13				
1.90	1(7)	1	159.16	3.80	4.00	1.83	0.00	8.00	3728.12				
3.25	1(7)	1	1595.00	1.43	12.06	-6124.48	1.53	1.43	3739.12				
4.28	1(7)	2	16.00	2.82	12.08	3739.57	2.62	7.62	3739.12				
8.70	1(7)	2	160.22	3.40	4.00	1.48	0.00	2.00	3739.12				
10.26	1(7)	2	425.00	5.00	4.00	-6334.97	1.43	1.43	3739.12				

Stato Limite Sillio - Forzi longitudinali - Verifiche assolute esistenti

By	CC	SL	S	APT	APT	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.15	2a	0.04	0	1.525	4.0	6.15	6.67	6.63	-2643.14	1.80	0.00	4.62	8.78

6.15 4	SLA Q	1	15.00	3.60	0.00	6.62	6.03	895.91	3.60	0.00	6.62	5.28							2.27
1.95 2	SLA R	1	195.30	6.38	3.60	6.62	6.03	2571.60	6.38	3.60	6.62	6.03	-143.98	136.84					11.32
1.99 1	SLA Q	1	199.26	6.38	0.00	6.62	6.03	2988.57	6.38	3.60	6.62	6.03							12.88
8.95 7	SLA R	1	595.00	3.60	0.26	8.28	12.06	-8203.18	3.60	0.26	8.28	10.42	838.97	-267.73					20.32
1.85 4	SLA Q	1	595.00	3.60	0.00	8.28	12.06	-8663.13	3.60	0.00	8.28	10.42							18.88
6.78 3	SLA R	2	15.00	3.60	0.24	3.28	12.06	-5952.90	3.60	0.24	3.28	8.44	682.05	-258.78					18.65
6.25 4	SLA Q	2	15.00	3.60	0.00	3.28	12.06	-6671.11	3.60	0.00	3.28	8.44							18.33
8.49 7	SLA R	2	280.22	3.38	1.60	6.67	6.33	1833.04	6.38	1.60	6.67	6.03	-382.91	832.53					25.83
8.90 4	SLA Q	2	280.22	3.38	0.00	6.67	6.33	2458.16	6.38	0.00	6.67	6.03							11.59
12.26 12	SLA R	2	425.00	3.40	1.43	6.62	6.03	-3171.86	3.40	1.43	6.62	6.03	828.47	-188.58					23.91
13.95 44	SLA Q	2	425.00	3.40	0.00	6.62	6.03	-2521.70	3.40	0.00	6.62	6.03							23.13

Stadio - Verifiche assatura esistente

CC	NO	KL	LONG	ATT	SL	STADZ	ARE	SL	SL	VALS	VALS	VALS	VALS	VALS	VALS
cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat
1	0.15	0.83	0.78	0.88	410/70	2 br.	10.47	0.30	7803.52	100548.53	15009.70	27311.82			
1	0.50	3.17	4.24	0.94	410/70	2 br.	5.24	0.30	4260.79	100548.53	15009.70	12055.70			
1	5.17	5.05	0.18	1.13	410/70	2 br.	10.47	0.30	8410.88	100548.53	15009.70	27311.82			
1	6.24	1.03	0.78	1.88	410/70	2 br.	10.47	0.30	9104.87	100548.53	15009.70	27311.82			
1	7.02	8.37	2.54	1.23	410/70	2 br.	5.24	0.30	6916.88	100548.53	15009.70	13085.70			
1	8.37	59.38	0.78	1.02	410/70	2 br.	10.47	0.30	5314.53	100548.53	15009.70	27311.82			

Totale st. 103 Mod. 302 115 104 388

Stato limite ultimo - Perti longitudinali - Verifiche assatura esistente

St	CC	KL	z	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE
cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat
0.15	1a	1	15.00	5.00	3.60	8.62	15.73	0.00	3.60	9.42	10.61	-22336.90								
1.94	1(17)	1	194.99	6.08	3.38	8.62	13.71	0.00	6.02	9.42	16.89	26641.30	10883.10	22339.10	0.16	16.00	+1.84	0.00	+1.84	0.00
8.73	1(17)	2	33.80	30.54	10.48	8.62	34.56	30.54	0.00	31.42	18.91	-44549.70	-32042.50	-87215.00	0.27	16.00	-7.00	0.00	-7.00	0.00
5.63	1(17)	2	35.80	30.64	10.64	8.62	34.04	30.64	0.00	31.42	13.82	-44699.80	-12281.80	-87215.10	0.33	16.00	-3.04	0.00	-3.04	0.00
9.74	1(17)	3	423.88	0.00	15.88	9.42	18.82	0.00	15.88	9.42	18.82	48888.00	48888.20	10888.10	0.27	10.00	+2.12	0.00	+2.12	0.00
12.25	1a	3	687.00	0.00	1.68	12.57	18.81	0.00	3.60	12.57	13.07	-20372.10								

Stato limite ultimo - Perti longitudinali - Verifiche assatura esistente e Taglio

St	CC	KL	z	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE
cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat
0.10	1(17)	2	15.00	12.26	15.71	11309.69	5.70	3.73	2730.13						
1.56	1(17)	1	194.40	9.04	15.71	-74.75	0.00	2.83	3704.13						
4.23	1(17)	2	13.00	10.52	14.34	-8944.69	10.56	13.33	2730.13						
3.62	1(17)	3	15.00	10.64	14.32	39787.89	10.64	13.64	2730.13						
8.74	1(17)	3	423.88	15.88	18.82	-16.34	0.00	3.12	3704.13						
12.20	1(17)	3	687.00	14.78	18.82	-15262.88	9.78	6.78	3704.13						

Stato limite ultimo - Perti longitudinali - Verifiche assatura esistente

St	CC	KL	z	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE	ARE
cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat	cat
0.10	2a	SLA X	1	15.00	8.12	6.70	8.12	14.72	-10767.40	8.12	0.00	9.42	10.01	2332.52	+034.48					
0.75	4a	SLA Q	1	75.00	3.60	1.25	8.12	15.71	-13990.10	3.60	1.45	9.42	10.01							

1.38 2	024	8	1.196,48	1,62	2,60	8,42	10,74	17294,90	1,82	3,42	9,42	15,92	-880,79	1559,60	48,99
1.38 4	020	0	-1.196,48	0,00	0,25	9,42	15,71	13849,80	0,30	0,25	9,42	15,92			39,22
1.33 2	028	8	2.13,00	6,22	8,20	31,42	28,54	-11431,10	6,20	6,42	31,42	24,01	1613,67	-199,97	61,87
1.33 4	024	0	2.13,00	7,44	0,00	31,42	28,56	-23357,10	7,41	0,00	31,42	24,01			50,13
1.83 2	022	0	3.10,00	6,22	6,22	31,42	28,56	-31892,70	6,21	6,21	31,42	23,92	1011,68	-198,94	57,92
1.83 4	024	0	3.10,00	29,55	0,00	31,42	28,34	-29145,70	18,55	0,00	31,42	22,97			45,84
3.78 2	020	8	3.425,55	5,51	5,57	9,42	10,85	-28886,80	5,51	5,51	9,42	18,92	-1056,64	2184,99	77,56
3.78 4	024	0	3.425,55	9,00	8,21	9,42	18,88	-28887,10	9,00	6,23	9,42	18,88			68,44
12.35 24	024	0	3.987,40	11,01	6,78	12,57	10,85	-22285,40	11,81	0,00	12,57	12,57	2447,74	-841,84	61,38
12.35 42	024	0	3.987,40	3,40	1,28	12,57	10,85	-29339,90	3,40	0,38	12,57	12,57			55,81

Staffe - Verifiche ammissione esistente

CC	CC	SI	Mag	ATT	SI	Staffe	Att	SI	Mag	Verd	Verd	Verd	Verd
ver	ver	cm	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp
F	0.11	0.32	0.78	0.09	010/31	2 hr.	10.47	0.20	21288.63	106548.00	106548.00	21211.88	
L	0.53	4.09	3.42	0.86	010/31	2 hr.	8.28	0.35	10818.39	108148.00	108000.00	14086.89	
L	4.85	4.31	0.78	0.30	010/31	2 hr.	18.47	0.30	30454.83	108148.00	108000.00	27211.43	
L	-5.03	6.41	0.78	0.10	010/31	2 hr.	18.47	0.30	30987.80	108148.00	108000.00	37312.45	
F	8.43	11.37	8.18	0.26	010/31	2 hr.	0.28	0.50	33228.40	108148.00	108000.00	16284.80	
L	11.57	12.35	0.78	0.06	010/31	2 hr.	1.85	0.30	25182.60	108148.00	108000.00	20483.43	

Trovata n. 105 Staffe: 203 105 105

Stato Limite Utimo - Fatti longitudinali - Verifiche ammissione esistente

Sp	CC	SI	S	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT
cm	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp
0.25	1a	1	533.00	0.00	1.42	8.42	12.57	0.00	5.45	9.42	9.18	-18981.40								
1.85	1(1)	1	1362.03	0.00	6.63	3.42	12.57	0.00	6.43	9.42	12.56	-18432.40	18441.90	24924.50	0.12	10.00	-1.24	87/9	1.81	
2.12	1(1)	1	12.08	27.08	8.83	31.42	31.42	27.08	0.00	8.88	31.42	24.39	-47288.10	-83303.40	87123.50	0.18	10.00	-1.33	88/9	1.33
6.45	1(1)	1	6.87	28.78	18.18	31.42	31.42	28.78	0.00	18.47	31.42	24.39	-85759.40	-85759.40	-85759.40	0.18	10.00	-1.23	85/9	1.27
9.48	1(1)	2	240.78	0.00	16.18	9.42	18.45	0.00	16.18	9.42	18.96	42271.60	42271.70	18471.60	0.27	10.00	-2.54	86/9	1.29	
12.35	1a	2	14.08	0.00	-1.88	12.57	18.85	0.00	5.48	12.57	11.93	-32722.30		-33590.00	0.12	10.00	-1.43	86/9	1.12	

Stato Limite Utimo - Fatti longitudinali - Verifiche ammissione esistente a 1/10

Sp	CC	SI	S	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT
cm	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp
0.25	1(1)	1	533.00	0.00	12.57	-16464.80	8.40	4.83	3726.13				
2.88	1(1)	1	1489.03	6.63	12.57	17.89	0.00	6.63	3726.13				
5.12	1(1)	1	35.00	9.03	31.42	33751.28	9.03	8.23	3726.13				
1.43	1(1)	1	687.00	10.54	31.42	-18287.99	10.54	18.91	3726.13				
6.88	1(1)	1	2381.79	16.18	18.25	5.82	0.00	0.20	3726.13				
12.35	1(1)	1	11.00	16.44	18.92	-18843.50	4.82	4.82	3726.13				

Stato Limite Utimo - Fatti longitudinali - Verifiche ammissione esistente

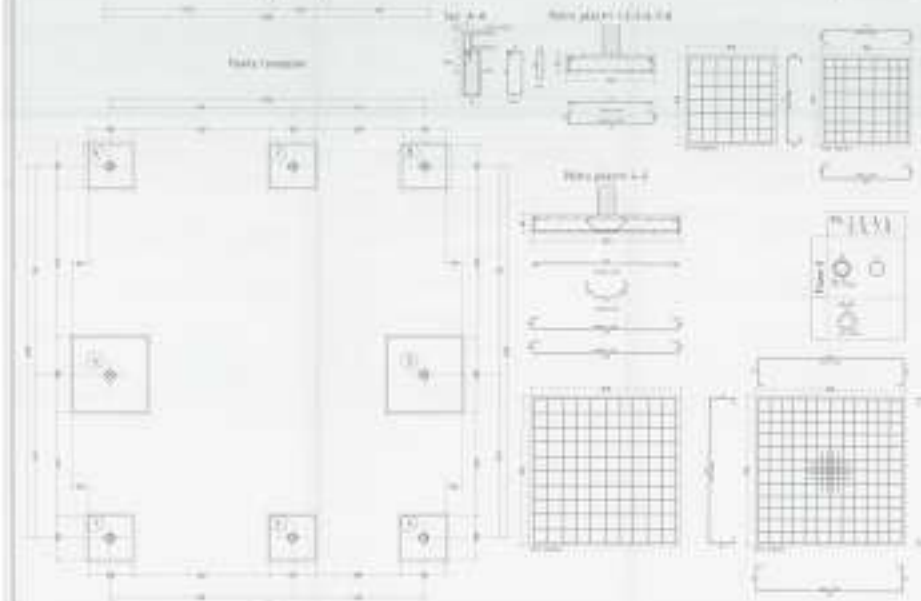
Sp	CC	SI	S	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT
cm	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp	comp
0.15	1a	024	8	1.533.00	8.80	4.40	8.42	12.57	-12128.70	6.69	0.83	9.42	8.16	1826.49	-588.64	44.86				
0.15	42	024	0	-1.533.00	3.40	1.12	8.42	12.57	-11548.80	3.40	1.31	9.42	8.16			39.34				
1.89	2	024	8	1.301.43	1.07	3.66	8.42	12.57	13015.20	1.37	3.58	9.42	12.56	-525.80	1451.58	29.42				





Staffe - vecchia cartaccia esistente

00 El Staff. 00 10 10 10 10 10 10 10 10 10  
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
-----



**INTERNAL STRUCTURAL**

DESIGNED BY: [Name]  
 CHECKED BY: [Name]  
 DATE: [Date]

**NOTES**

1. All dimensions are in millimeters unless otherwise specified.
2. Reinforcement bars are to be provided in accordance with the design.
3. The slab is to be cast in concrete of grade [Grade].
4. The slab is to be supported on [Supports].
5. The slab is to be finished to a level of [Level].
6. The slab is to be protected from fire and corrosion.
7. The slab is to be protected from moisture.
8. The slab is to be protected from acid.
9. The slab is to be protected from alkali.
10. The slab is to be protected from [Other].

PROJECT: [Project Name]  
 DRAWING NO: [Drawing No.]  
 SCALE: [Scale]

DATE	BY	CHECKED

VARIANTE

X F- Pratica Edilizia N. 38/2008

COMUNE DI POZZO D'ADDA (MI)  
UFFICIO DEPOSITO PRATICHE LEGGE 1086/71

OGGETTO: Deposito degli elaborati di integrazione relativi alla realizzazione di opere in acciaio

LA SOTTOSCRITTA IMPRESA

avendo in appalto in qualità di costruttore i lavori di esecuzione delle opere strutturali site in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26 in cui sono previste strutture disciplinate dalla Legge 1086/71, ai sensi dell'Art. 4 della stessa Legge,

**DENUNCIA**

a Codesto Ufficio le opere medesime

I dati identificativi sono i seguenti

**COMMITTENTE:**

[redacted] - Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**TIPO DI COSTRUZIONE:**

scala metallica

**UBICAZIONE:**

Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**PRATICA PRINCIPALE:**

F606 del 4/02/2008 PRATICA N° 5/2008

**PROGETTISTA ARCHITETTONICO:**

Arch. [redacted]

**PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:**

Ing. [redacted]

**DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURE:**

Ing. [redacted]

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 11961  
- 8 NOV 2008  
III VI CL. 3 FASC.

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
SERVIZIO CREDITO E CATASTRO LOCALE

Disposizione del 3/1/1978 (art. 10, comma 1, lett. a) della Legge 1086/71, art. 10, comma 1, lett. a) della Legge 1086/71, art. 10, comma 1, lett. a) della Legge 1086/71

PRATICA

Per tutto  
Sempre  
R.

ELICOLLAUDO  
del 5/2008  
Data 4/7/08

L'IMPRESA

**ALLEGATI:**

- relazioni di calcolo delle strutture
- relazione sulla qualità e dosatura dei materiali
- dichiarazione del rispetto delle vigenti normative in materia di calcoli strutturali
- disegni esecutivi per un totale di n° 1 elaborati;

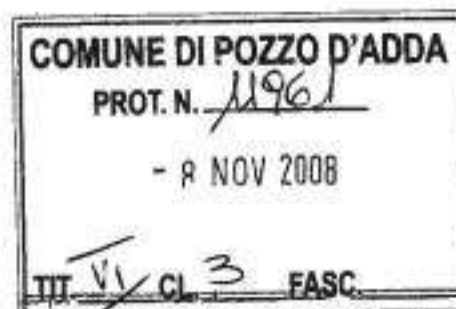
**LEGGE 1086/71**  
**RELAZIONE SULLA QUALITA' E DOSATURA DEI MATERIALI**  
**DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA DELLE OPERE**

In allegato all'atto di deposito degli elaborati di progetto relativi alla realizzazione di strutture in cemento armato normale e/o acciaio, io sottoscritto Dott. Ing. [REDACTED] con studio in [REDACTED] regolarmente iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Monza e Brianza n° [REDACTED] in qualità di progettista delle opere in oggetto, prescrivo per i materiali impiegati le seguenti caratteristiche di qualità e dosatura:

Fe 360B UNI 7070/82       $E =$             206.000 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $G =$             81.000 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_t =$             360 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_y =$             235 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_d =$             235 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_{dv} = \frac{f_d}{\sqrt{3}} =$  135 N/mm<sup>2</sup>

vite UNI 5712            classe 8.8    UNI 3740/82  
                                           $f_t =$             800 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_y =$             640 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_{dv} =$           560 N/mm<sup>2</sup>  
                                           $f_{dv} =$           396 N/mm<sup>2</sup>

dado UNI 5713            classe 8.8    UNI 3740/82

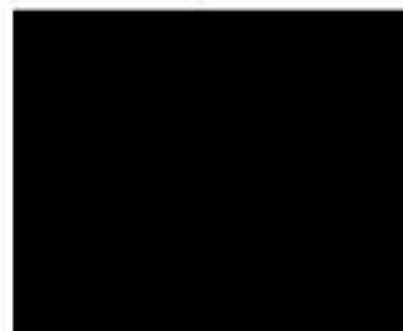


La qualità dei materiali impiegati dovrà essere accuratamente controllata allo scopo di assicurarne l'idoneità all'uso; in particolare gli inerti dovranno essere privi di parti friabili, pulvirulenti o terrose, le armature e le strutture metalliche non dovranno presentare superfici ossidate ne tanto meno corrose.

**SI ATTESTA INOLTRE**

che gli elaborati della struttura in C.A. e/o acciaio sono stati calcolati a norma delle Leggi vigenti, che i disegni relativi sono completi e sufficienti per definire l'opera e iniziare l'esecuzione e che i materiali di cui si prevede l'impiego sono idonei in base alle sollecitazioni assunte nei calcoli. Disegni esecutivi di completamento o di variazione delle strutture saranno depositati presso codesto ufficio prima dell'esecuzione delle relative strutture avranno comunque le stesse caratteristiche sopra descritte.

Il progettista delle Strutture in Cemento Armato e/o Acciaio



[REDACTED]  
Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

Intervento di sopralzo su edificio esistente - scala metallica  
Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

# RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
SERVIZIO DI D.T.T. DISCIPLINE LOCALI  
Disciplina per i lavori di edilizia ordinaria armata  
norma n. 2030 per scala metallica  
PRATICA DI: [REDAZIONE] [REDAZIONE] [REDAZIONE]  
[REDAZIONE] [REDAZIONE] [REDAZIONE]  
Per l'istruzione onere della Firmataria  
Seppure questo [REDAZIONE]  
L. FUN [REDAZIONE]

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 11961  
- 8 NOV 2008  
TIT VI CL 3 FASC



---

## RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURE



### I. DESCRIZIONE

La presente relazione riguarda un intervento di soprizzo in Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26. L'integrazione è relativa alla formazione di una scala metallica

La struttura è composta da due colonne HEA 200 che partono dal pavimento e si innestano sotto lo sbalzo della copertura lignea. Sporgono dalle colonne 4 mensole HEA 120 incastrate ai montanti. Lungo il perimetro corre un piatto da minimo 150x15 mm sul quale sono imbullonati i gradini.

Il pavimento di base funge da fondazione ed è verificato come platea di spessore 25 cm armata con doppia rete diametro 16 mm.

Le verifiche strutturali, condotte con il metodo "semiprobabilistico agli stati limite", sono state svolte schematizzando la struttura in una serie di elementi monodimensionali.

Nella determinazione delle sollecitazioni interne e per le verifiche ci si è avvalsi del un software di calcolo automatico delle strutture "MODEST" prodotto da  di Prato e distribuito da 



## **2.       NORMATIVE**

### **CALCOLO E ESECUZIONE**

#### **LEGGE 5 NOVEMBRE 1971 N. 1086**

"Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica".

#### **D.M. MIN. LL.PP. 9 GENNAIO 1996**

"Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".

#### **CIRCOLARE MIN. LL.PP. 15 OTTOBRE 1996 N. 252**

"Istruzioni relative alle Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996".

#### **CNR - UNI 10011/85**

"Costruzioni in acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione".

#### **CNR - UNI 10024/86**

"Analisi di strutture mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo".

### **CARICHI E SOVRACCARICHI**

#### **D.M. 16 GENNAIO 1996**

"Norme tecniche relative ai «Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi»".

#### **CIRCOLARE MIN. LL.PP. 4 LUGLIO 1996 N. 156**

"Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai «Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» di cui al D.M. 16 Gennaio 1996".

#### **ORDINANZA 3274 20 MARZO 2003**

"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

### 3. MATERIALI

L'Impresa Esecutrice dovrà impiegare nella realizzazione delle strutture i seguenti materiali:

#### STRUTTURE IN ACCIAIO

Fe 360B UNI 7070/82	$E =$	206.000 N/mm <sup>2</sup>
	$G =$	81.000 N/mm <sup>2</sup>
	$f_t =$	360 N/mm <sup>2</sup>
	$f_y =$	235 N/mm <sup>2</sup>
	$f_d =$	235 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{av} = \frac{f_d}{\sqrt{3}} =$	135 N/mm <sup>2</sup>

#### - BULLONI:

vite UNI 5712	classe 8.8	UNI 3740/82
	$f_t =$	800 N/mm <sup>2</sup>
	$f_y =$	640 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{av} =$	560 N/mm <sup>2</sup>
	$f_{av} =$	396 N/mm <sup>2</sup>
dado UNI 5713	classe 8.8	UNI 3740/82

TUTTI I MATERIALI DOVRANNO RISPONDERE AI REQUISITI DI CUI AL D.M. 09/01/96; IN CORSO D'OPERA DOVRANNO ESSERE EFFETTUATI TUTTI I PREVISTI CONTROLLI CON MODALITA' E PRELIEVI PREVISTI DALLA NORMATIVA IN VIGORE.

#### 4. ANALISI DEI CARICHI

**- PESO PROPRIO:**

si considera il peso dell'acciaio (78,50 kN/m<sup>3</sup>).

**- CARICO PERMANENTE:**

si considera il peso del grigliato (0,50 kN/m<sup>2</sup>).

Si considera il peso della copertura lignea (1,50 kN/m<sup>2</sup>).

**- CARICO ACCIDENTALE:**

per la copertura consiste nel carico accidentale prodotto da neve.

$$q_N = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

Per le scale si considera il carico prodotto da folla compatta.

$$q = 4,00 \text{ kN/m}^2$$



---

## 5. VERIFICHE STRUTTURALI

Si allegano tabulati programma di calcolo.

## Sommario

Carichi .....	2
Condizioni di carico elementari .....	2
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 1: Peso Proprio Carichi distribuiti .....	2
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 2: Carichi Permanenti Carichi distribuiti .....	2
Elenco carichi aste Condizione di carico n. 3: Carichi Accidentali Carichi distribuiti .....	3
Risultati del calcolo .....	3
Parametri di calcolo .....	3
Spostamenti dei nodi alle tensioni ammissibili .....	4
Spostamenti relativi massimi alle tensioni ammissibili .....	4
Reazioni vincolari .....	5
Sollecitazioni aste .....	5
Verifiche aste in acciaio .....	7
Verifiche collegamenti strutture intelaiate .....	16
Collegamenti 0003_0105 0004_0202 .....	17
Collegamenti 0105_0104 0105_0106 0202_0201 0202_0203 .....	18

**Carichi**

**Condizioni di carico elementari**

**Simbologia**

- OCE = Numero della condizione di carico elementare
- Comm. = Commento
- s = Coeff. di riduzione
- Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
- My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
- Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
- Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
- Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
- Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

OCE	Comm.	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Peso Proprio	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Carichi Permanenti	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Carichi Accidentali	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

**Elenco carichi aste**

**Condizione di carico n. 1: Peso Proprio**

**Carichi distribuiti**

**Simbologia**

- Asta = Numero dell'asta
- N1 = Nodo iniziale
- N2 = Nodo finale
- S = Numero del solaio di provenienza
- T = Tipo di carico
- QA = Carico accidentale da solaio
- QP = Carico permanente da solaio
- PP = Peso proprio
- M = Manuale
- DC = Direzione del carico
- KG, YG, ZG = secondo gli assi Globali
- XL, YL, ZL = secondo gli assi Locali
- Xi = Distanza iniziale
- Qi = Carico iniziale
- Xf = Distanza finale
- Qf = Carico finale

Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
						<n>	<kg/m>	<n>	<kg/m>							<n>	<kg/m>	<n>	<kg/m>
3	3	105	--	PP	ZG	0.00	41.59	1.60	41.59	3	105	402	--	PP	ZG	0.00	41.59	7.40	41.59
4	4	202	--	PP	ZG	0.00	41.59	3.20	41.59	4	202	403	--	PP	ZG	0.00	41.59	5.80	41.59
101	101	102	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66	101	102	103	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66
102	104	105	--	PP	ZG	0.00	19.89	0.90	19.89	102	105	106	--	PP	ZG	0.00	19.89	0.90	19.89
105	1	101	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66	105	2	102	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66
107	103	106	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66	112	101	104	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66
203	201	202	--	PP	ZG	0.00	19.89	0.90	19.89	203	202	203	--	PP	ZG	0.00	19.89	0.90	19.89
204	204	205	--	PP	ZG	0.00	17.66	1.80	17.66	205	201	204	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66
206	105	202	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66	207	106	203	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66
214	203	205	--	PP	ZG	0.00	17.66	0.90	17.66	305	201	301	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66
306	202	302	--	PP	ZG	0.00	17.66	2.76	17.66	406	401	402	--	PP	ZG	0.00	24.62	2.00	24.62
406	402	403	--	PP	ZG	0.00	24.62	2.25	24.62	406	403	404	--	PP	ZG	0.00	24.62	2.00	24.62

**Elenco carichi aste**

**Condizione di carico n. 2: Carichi Permanenti**

**Carichi distribuiti**

Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
						<n>	<kg/m>	<n>	<kg/m>							<n>	<kg/m>	<n>	<kg/m>
101	101	102	103	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00	101	102	103	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00
101	102	103	101	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00	102	104	105	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00
102	104	105	101	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00	102	105	106	101	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00
105	1	101	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00	105	1	101	100	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00
106	2	102	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00	106	2	102	100	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00
107	103	106	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00	112	101	104	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00
203	201	202	201	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00	203	202	203	201	QP	ZG	0.00	45.00	0.90	45.00
204	204	205	--	M	ZG	0.00	50.00	1.80	50.00	204	204	205	201	QP	ZG	0.00	45.00	1.80	45.00
205	201	204	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00	206	105	202	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00
206	105	202	200	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00	207	106	203	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00
207	106	203	200	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00	214	203	205	--	M	ZG	0.00	50.00	0.90	50.00
305	201	301	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00	305	201	301	300	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00
306	202	302	--	M	ZG	0.00	50.00	2.76	50.00	306	202	302	300	QP	ZG	0.00	45.00	2.76	45.00

**Elenco carichi aste**

Condizione di carico n. 3: Carichi Accidentali

**Carichi distribuiti**

Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf	Asta	N1	N2	S	T	DC	Xi	Qi	Xf	Qf
						<m>	<kg/m>	<m>	<kg/m>							<m>	<kg/m>	<m>	<kg/m>
101	101	102	101	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00	101	102	103	101	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00
102	104	105	101	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00	102	105	106	101	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00
105	1	101	100	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37	106	2	102	100	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37
203	201	202	201	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00	203	202	203	201	QA	ZG	0.00	225.00	0.90	225.00
204	204	205	201	QA	ZG	0.00	225.00	1.80	225.00	206	105	202	200	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37
207	106	203	200	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37	305	201	301	300	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37
306	202	302	300	QA	ZG	0.00	183.37	2.76	183.37	406	401	402	--	M	ZG	0.00	300.00	2.00	300.00
406	402	403	--	M	ZG	0.00	300.00	2.25	300.00	406	403	404	--	M	ZG	0.00	300.00	2.00	300.00

**Risultati del calcolo**

**Parametri di calcolo**

La modellazione della struttura e la rielaborazione dei risultati del calcolo sono stati effettuati con: ModeSt ver. 7.15, prodotto da ██████████ Prato

La struttura è stata calcolata utilizzando come solutore agli elementi finiti: Xfinest ver. 8.2, prodotto da ██████████ Milano

Tipo di normativa: Tensioni ammissibili D.M. 92  
 Tipo di calcolo: calcolo statico  
 Schematizzazione piani rigidi: nessun impalcato rigido  
 Modalità di recupero masse secondarie: mantenere sul nodo masse e forze relative

**Generazione combinazioni**

- Lineari: si
- Valuta spostamenti e non sollecitazioni: no
- Buckling: no

**Opzioni di calcolo**

- Sono state considerate infinitamente rigide le zone di connessione fra travi, pilastri ed elementi bidimensionali con una riduzione del 20%
- Calcolo con offset rigidi dai nodi: no
- Uniformare i carichi variabili: no
- Massimizzare i carichi variabili: no
- Minimo carico da considerare: 0.00 <kg/m>
- Recupero carichi zone rigide: taglio e momento flettente

**Opzioni del solutore**

- Calcolo sforzo nei nodi: No
- Trascura deformabilità a taglio delle aste: No
- Analisi dinamica con metodo di Lanczos: No
- Check sequenza di Sturm: Si
- Soluzione matrice con metodo ver. 5.1: No
- Analisi non lineare con Newton modificato: No
- Usa formulazione secante per Buckling: No
- Trascura Buckling torsionale: No

**Condizioni di carico elementari**

**Simbologia**

- CCE = Numero della condizione di carico elementare
- Comm. = Commento
- s = Coeff. di riduzione
- Mx = Moltiplicatore della massa in dir. X
- My = Moltiplicatore della massa in dir. Y
- Mz = Moltiplicatore della massa in dir. Z
- Jpx = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse X
- Jpy = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Y
- Jpz = Moltiplicatore del momento d'inerzia intorno all'asse Z

CCE	Comm.	s	Mx	My	Mz	Jpx	Jpy	Jpz
1	Peso Proprio	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
2	Carichi Permanenti	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00
3	Carichi Accidentali	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00

**Combinazioni delle cce**

## Relazione di calcolo

### Simbologia

CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Comm. = Commento  
 An. = Tipo di analisi  
     L = Lineare  
     NL = Non lineare  
 Bk. = Buckling  
     S = Si  
     N = No

CC      Comm.      An. Bk 1 2 3  
 1 Combinazione CCE L N 1.00 1.00 1.00

### Spostamenti dei nodi alle tensioni ammissibili

#### Simbologia

Nodo = Numero del nodo  
 Sx = Spostamento in dir. X  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Sy = Spostamento in dir. Y  
 Sz = Spostamento in dir. Z  
 Rx = Rotazione intorno all'asse X  
 Ry = Rotazione intorno all'asse Y  
 Rz = Rotazione intorno all'asse Z

Nodo	Sx	CC	Sy	CC	Sz	CC	Rx	CC	Ry	CC	Rz	CC
	<cm>		<cm>		<cm>		<rad>		<rad>		<rad>	
1Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.01	1	0.00	1
1Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.01	1	0.00	1
2Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.01	1	-0.00	1
2Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.01	1	-0.00	1
3Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
3Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
4Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
4Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
101Max	1.68	1	0.15	1	-0.22	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
101Min	1.68	1	0.15	1	-0.22	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
102Max	1.68	1	0.71	1	-0.99	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
102Min	1.68	1	0.71	1	-0.99	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
103Max	1.68	1	-0.22	1	-1.57	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
103Min	1.68	1	-0.22	1	-1.57	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
104Max	1.44	1	0.15	1	0.68	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
104Min	1.44	1	0.15	1	0.68	1	0.01	1	0.01	1	0.00	1
105Max	1.44	1	-0.01	1	-0.01	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
105Min	1.44	1	-0.01	1	-0.01	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
106Max	1.44	1	-0.22	1	-1.01	1	0.00	1	0.01	1	0.00	1
106Min	1.44	1	-0.22	1	-1.01	1	0.00	1	0.01	1	0.00	1
201Max	2.64	1	0.38	1	0.54	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
201Min	2.64	1	0.38	1	0.54	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
202Max	2.64	1	-0.01	1	-0.01	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
202Min	2.64	1	-0.01	1	-0.01	1	0.00	1	0.01	1	-0.00	1
203Max	2.64	1	-0.33	1	-0.86	1	-0.00	1	0.01	1	0.00	1
203Min	2.64	1	-0.33	1	-0.86	1	-0.00	1	0.01	1	0.00	1
204Max	2.40	1	0.38	1	0.60	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
204Min	2.40	1	0.38	1	0.60	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
205Max	2.40	1	-0.33	1	-1.17	1	-0.00	1	0.01	1	0.00	1
205Min	2.40	1	-0.33	1	-1.17	1	-0.00	1	0.01	1	0.00	1
301Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
301Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.02	1	0.00	1
302Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.00	1	-0.00	1	-0.02	1
302Min	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.00	1	-0.00	1	-0.02	1
401Max	0.00	1	0.00	1	-0.39	1	0.00	1	-0.75	1	0.00	1
401Min	0.00	1	0.00	1	-0.39	1	0.00	1	-0.75	1	0.00	1
402Max	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.00	1	-0.75	1	0.00	1
402Min	0.00	1	0.00	1	-0.01	1	0.00	1	-0.75	1	0.00	1
403Max	0.00	1	0.00	1	-0.02	1	-0.00	1	-0.75	1	0.00	1
403Min	0.00	1	0.00	1	-0.02	1	-0.00	1	-0.75	1	0.00	1
404Max	0.00	1	0.00	1	-0.41	1	-0.00	1	-0.75	1	0.00	1
404Min	0.00	1	0.00	1	-0.41	1	-0.00	1	-0.75	1	0.00	1

### Spostamenti relativi massimi alle tensioni ammissibili

#### Simbologia

N1 = Nodo1  
 N2 = Nodo2  
 h = Altezza teorica  
 δ = Spostamento relativo tra i due nodi



Relazione di calcolo

$\delta/h$  = Rapporto (moltiplicato per 1000) tra lo spostamento relativo e l'altezza  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari

N1	N2	h	$\delta$	$\delta/h$	CC	N1	N2	h	$\delta$	$\delta/h$	CC	N1	N2	h	$\delta$	$\delta/h$	CC	N1	N2	h	$\delta$	$\delta/h$	CC
		<cm>	<cm>					<cm>	<cm>					<cm>	<cm>					<cm>	<cm>		
3	105	1.60	1.44	9.03	1	105	402	7.40	1.44	1.95	1	4	202	3.20	2.64	8.24	1	202	403	5.80	2.64	4.55	1

Reazioni vincolari

Simbologia

Nodo = Numero del nodo  
 Rx = Reazione vincolare (forza) in dir. X  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Ry = Reazione vincolare (forza) in dir. Y  
 Rz = Reazione vincolare (forza) in dir. Z  
 Mx = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse X  
 My = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Y  
 Mz = Reazione vincolare (momento) intorno all'asse Z

Nodo	Rx	CC	Ry	CC	Rz	CC	Mx	CC	My	CC	Mz	CC
	<kg>		<kg>		<kg>		<kgm>		<kgm>		<kgm>	
1Max	0.00	1	-80.03	1	623.52	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
1Min.	0.00	1	-80.03	1	623.52	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2Max	0.00	1	54.10	1	447.12	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
2Min.	0.00	1	54.10	1	447.12	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3Max	38.69	1	20.88	1	4087.82	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
3Min.	38.69	1	20.88	1	4087.82	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4Max	-34.50	1	-10.25	1	4361.73	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
4Min.	-34.50	1	-10.25	1	4361.73	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
301Max	0.00	1	82.68	1	216.12	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
301Min.	0.00	1	82.68	1	216.12	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
302Max	-4.19	1	-71.97	1	447.76	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
302Min.	-4.19	1	-71.97	1	447.76	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
401Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
401Min.	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
402Max	-33.44	1	0.97	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
402Min.	-33.44	1	0.97	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
403Max	33.44	1	3.63	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
403Min.	33.44	1	3.63	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
404Max	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
404Min.	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Sollecitazioni asta

Simbologia

Asta = Numero dell'asta  
 N1 = Nodo1  
 N2 = Nodo2  
 X = Coordinata progressiva rispetto al nodo iniziale  
 N = Sforzo normale  
 CC = Numero della combinazione delle condizioni di carico elementari  
 Ty = Taglio in dir. Y  
 Mz = Momento flettente intorno all'asse Z  
 Tz = Taglio in dir. Z  
 My = Momento flettente intorno all'asse Y  
 Mx = Momento torcente intorno all'asse X

Asta	N1	N2	X	N	CC	Ty	CC	Mz	CC	Tz	CC	My	CC	Mx	CC	
			<cm>	<kg>		<kg>		<kgm>		<kg>		<kgm>		<kgm>		
3	3	105	Max	0.00	-4087.82	1	20.88	1	0.00	1	-38.69	1	0.00	1	0.00	1
3	3	105	Max	154.30	-4023.65	1	20.88	1	32.21	1	-38.69	1	-59.70	1	0.00	1
3	3	105	Min.	0.00	-4087.82	1	20.88	1	0.00	1	-38.69	1	0.00	1	0.00	1
3	3	105	Min.	154.30	-4023.65	1	20.88	1	32.21	1	-38.69	1	-59.70	1	0.00	1
3	105	402	Max	5.70	-1319.63	1	-0.97	1	7.01	1	-33.44	1	242.22	1	0.00	1
3	105	402	Max	730.00	-1018.39	1	-0.97	1	0.00	1	-33.44	1	0.00	1	0.00	1
3	105	402	Min.	5.70	-1319.63	1	-0.97	1	7.01	1	-33.44	1	242.22	1	0.00	1
3	105	402	Min.	730.00	-1018.39	1	-0.97	1	0.00	1	-33.44	1	0.00	1	0.00	1
4	4	202	Max	0.00	-4361.73	1	-10.25	1	0.00	1	34.50	1	0.00	1	0.00	1
4	4	202	Max	314.30	-4231.01	1	-10.25	1	-32.22	1	34.50	1	108.44	1	0.00	1
4	4	202	Min.	0.00	-4361.73	1	-10.25	1	0.00	1	34.50	1	0.00	1	0.00	1
4	4	202	Min.	314.30	-4231.01	1	-10.25	1	-32.22	1	34.50	1	108.44	1	0.00	1
4	202	403	Max	5.70	-1253.50	1	-3.63	1	20.47	1	33.44	1	-188.72	1	0.00	1
4	202	403	Max	570.00	-1018.79	1	-3.63	1	0.00	1	33.44	1	0.00	1	0.00	1
4	202	403	Min.	5.70	-1253.50	1	-3.63	1	20.47	1	33.44	1	-188.72	1	0.00	1
4	202	403	Min.	570.00	-1018.79	1	-3.63	1	0.00	1	33.44	1	0.00	1	0.00	1
101	101	102	Max	0.00	0.00	1	-27.05	1	0.00	1	455.24	1	0.00	1	0.00	1
101	101	102	Max	90.00	0.00	1	-27.05	1	-24.34	1	196.34	1	293.21	1	0.00	1
101	101	102	Min.	0.00	0.00	1	-27.05	1	0.00	1	455.24	1	0.00	1	0.00	1
101	101	102	Min.	90.00	0.00	1	-27.05	1	-24.34	1	196.34	1	293.21	1	0.00	1

Relazione di calcolo

101	102	103 Max	0.00	0.00	1	27.05	1	-24.34	1	-173.84	1	293.21	1	0.00	1
101	102	103 Max	90.00	0.00	1	27.05	1	0.00	1	-477.74	1	0.00	1	0.00	1
101	102	103 Min.	0.00	0.00	1	27.05	1	-24.34	1	-173.84	1	293.21	1	0.00	1
101	102	103 Min.	90.00	0.00	1	27.05	1	0.00	1	-477.74	1	0.00	1	0.00	1
102	104	105 Max	0.00	0.00	1	-52.98	1	0.00	1	-709.91	1	0.00	1	0.00	1
102	104	105 Max	80.50	0.00	1	-52.98	1	-42.65	1	-983.52	1	-681.60	1	0.00	1
102	104	105 Min.	0.00	0.00	1	-52.98	1	0.00	1	-709.91	1	0.00	1	0.00	1
102	104	105 Min.	80.50	0.00	1	-52.98	1	-42.65	1	-983.52	1	-681.60	1	0.00	1
102	105	106 Max	9.50	0.00	1	58.63	1	-47.20	1	1311.11	1	-961.51	1	0.00	1
102	105	106 Max	90.00	0.00	1	58.63	1	0.00	1	1077.75	1	0.00	1	0.00	1
102	105	106 Min.	9.50	0.00	1	58.63	1	-47.20	1	1311.11	1	-961.51	1	0.00	1
102	105	106 Min.	90.00	0.00	1	58.63	1	0.00	1	1077.75	1	0.00	1	0.00	1
105	1	101 Max	0.00	-296.13	1	0.00	1	0.00	1	554.52	1	0.00	1	0.00	1
105	1	101 Max	229.50							637.30	1				
105	1	101 Max	276.09	177.52	1	0.00	1	0.00	1	-111.54	1	611.51	1	0.00	1
105	1	101 Min.	0.00	-296.13	1	0.00	1	0.00	1	554.52	1	0.00	1	0.00	1
105	1	101 Min.	229.50							637.30	1				
105	1	101 Min.	276.09	177.52	1	0.00	1	0.00	1	-111.54	1	611.51	1	0.00	1
106	2	102 Max	0.00	-303.20	1	0.00	1	0.00	1	333.03	1	0.00	1	0.00	1
106	2	102 Max	138.04							229.87	1				
106	2	102 Max	276.09	170.44	1	0.00	1	0.00	1	-333.03	1	0.00	1	0.00	1
106	2	102 Min.	0.00	-303.20	1	0.00	1	0.00	1	333.03	1	0.00	1	0.00	1
106	2	102 Min.	138.04							229.87	1				
106	2	102 Min.	276.09	170.44	1	0.00	1	0.00	1	-333.03	1	0.00	1	0.00	1
107	103	106 Max	0.00	-27.05	1	0.00	1	0.00	1	-477.74	1	0.00	1	0.00	1
107	103	106 Max	90.00	-27.05	1	0.00	1	0.00	1	-538.63	1	-457.37	1	0.00	1
107	103	106 Min.	0.00	-27.05	1	0.00	1	0.00	1	-477.74	1	0.00	1	0.00	1
107	103	106 Min.	90.00	-27.05	1	0.00	1	0.00	1	-538.63	1	-457.37	1	0.00	1
112	101	104 Max	0.00	52.98	1	0.00	1	0.00	1	-649.01	1	611.51	1	0.00	1
112	101	104 Max	90.00	52.98	1	0.00	1	0.00	1	-709.91	1	0.00	1	0.00	1
112	101	104 Min.	0.00	52.98	1	0.00	1	0.00	1	-649.01	1	611.51	1	0.00	1
112	101	104 Min.	90.00	52.98	1	0.00	1	0.00	1	-709.91	1	0.00	1	0.00	1
203	201	202 Max	0.00	0.00	1	82.68	1	0.00	1	-965.97	1	0.00	1	0.00	1
203	201	202 Max	80.50	0.00	1	82.68	1	66.56	1	-1199.33	1	-871.54	1	0.00	1
203	201	202 Min.	0.00	0.00	1	82.68	1	0.00	1	-965.97	1	0.00	1	0.00	1
203	201	202 Min.	80.50	0.00	1	82.68	1	66.56	1	-1199.33	1	-871.54	1	0.00	1
203	202	203 Max	9.50	0.00	1	-85.68	1	68.97	1	876.34	1	-611.52	1	0.00	1
203	202	203 Max	90.00	0.00	1	-85.68	1	0.00	1	642.98	1	0.00	1	0.00	1
203	202	203 Min.	9.50	0.00	1	-85.68	1	68.97	1	876.34	1	-611.52	1	0.00	1
203	202	203 Min.	90.00	0.00	1	-85.68	1	0.00	1	642.98	1	0.00	1	0.00	1
204	204	205 Max	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
204	204	205 Max	90.00							136.75	1				
204	204	205 Max	180.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-303.90	1	0.00	1	0.00	1
204	204	205 Min.	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
204	204	205 Min.	90.00							136.75	1				
204	204	205 Min.	180.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-303.90	1	0.00	1	0.00	1
205	201	204 Max	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-364.79	1	-300.91	1	0.00	1
205	201	204 Max	90.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
205	201	204 Min.	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-364.79	1	-300.91	1	0.00	1
205	201	204 Min.	90.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
206	105	202 Max	8.15	-112.69	1	-5.25	1	6.48	1	313.37	1	0.00	1	-0.94	1
206	105	202 Max	138.04					-0.34	1	203.53	1				
206	105	202 Max	267.94	332.99	1	-5.25	1	-7.15	1	-313.37	1	0.00	1	-0.94	1
206	105	202 Min.	8.15	-112.69	1	-5.25	1	6.48	1	313.37	1	0.00	1	-0.94	1
206	105	202 Min.	138.04					-0.34	1	203.53	1				
206	105	202 Min.	267.94	332.99	1	-5.25	1	-7.15	1	-313.37	1	0.00	1	-0.94	1
207	106	203 Max	0.00	-382.26	1	0.00	1	0.00	1	389.70	1	-457.37	1	0.00	1
207	106	203 Max	162.20							-142.62	1				
207	106	203 Max	276.09	91.39	1	0.00	1	0.00	1	-276.36	1	-300.91	1	0.00	1
207	106	203 Min.	0.00	-382.26	1	0.00	1	0.00	1	389.70	1	-457.37	1	0.00	1
207	106	203 Min.	162.20							-142.62	1				
207	106	203 Min.	276.09	91.39	1	0.00	1	0.00	1	-276.36	1	-300.91	1	0.00	1
214	203	205 Max	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	364.79	1	-300.91	1	0.00	1
214	203	205 Max	90.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
214	203	205 Min.	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-364.79	1	-300.91	1	0.00	1
214	203	205 Min.	90.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	303.90	1	0.00	1	0.00	1
305	201	301 Max	0.00	-415.79	1	0.00	1	0.00	1	442.02	1	-300.91	1	0.00	1
305	201	301 Max	182.91							104.03	1				
305	201	301 Max	276.09	57.87	1	0.00	1	0.00	1	-224.04	1	0.00	1	0.00	1
305	201	301 Min.	0.00	-415.79	1	0.00	1	0.00	1	442.02	1	-300.91	1	0.00	1
305	201	301 Min.	182.91							104.03	1				
305	201	301 Min.	276.09	57.87	1	0.00	1	0.00	1	-224.04	1	0.00	1	0.00	1
306	202	302 Max	8.15	-141.52	1	4.19	1	-11.23	1	323.20	1	0.00	1	0.00	1
306	202	302 Max	142.12					-5.61	1	216.50	1				
306	202	302 Max	276.09	318.14	1	4.19	1	0.00	1	-323.20	1	0.00	1	0.00	1
306	202	302 Min.	8.15	-141.52	1	4.19	1	-11.23	1	323.20	1	0.00	1	0.00	1
306	202	302 Min.	142.12					-5.61	1	216.50	1				
306	202	302 Min.	276.09	318.14	1	4.19	1	0.00	1	-323.20	1	0.00	1	0.00	1
406	401	402 Max	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
406	401	402 Max	190.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-616.77	1	-585.93	1	0.00	1
406	401	402 Min.	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
406	401	402 Min.	190.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-616.77	1	-585.93	1	0.00	1

Relazione di calcolo

406	402	403	Max	10.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	332.53	1	-614.26	1	3.34	1
406	402	403	Max	112.50									-443.95	1		
406	402	403	Max	215.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-332.94	1	-614.68	1	3.34	1
406	402	403	Min.	10.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	332.53	1	-614.26	1	3.34	1
406	402	403	Min.	112.50									-443.95	1		
406	402	403	Min.	215.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-332.94	1	-614.68	1	3.34	1
406	403	404	Max	10.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	616.77	1	-585.93	1	0.00	1
406	403	404	Max	200.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.00	1	0.00	1	0.00	1
406	403	404	Min.	10.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	616.77	1	-585.93	1	0.00	1
406	403	404	Min.	200.00	0.00	1	0.00	1	0.00	1	-0.00	1	0.00	1	0.00	1

Verifiche aste in acciaio

Simbologia

Caratteristiche profilati utilizzati

Sez.	=	Numero della sezione
Cod.	=	Codice della sezione
Tipo	=	tipo di sezione:
	I	= I
	L	= L
	C	= C
	T	= T
	R	= Rettangolare
	Om.	= Omega
	Cir.	= Circolare
	Cir.c	= Circolare cava
	Rc	= Rettangolare cava
	2C	= Doppia C lato labbri
	2Cdx	= Doppia C lato costole
	2I	= Doppia I
	2L	= Doppia L lato labbri
	2Ldx	= Doppia L lato costole
D	=	distanza fra le sezioni
Area, A <sub>net</sub> , A <sub>eff</sub>	=	area, area netta (per compressione), area effettiva (per trazione)
J <sub>yy</sub> , J <sub>zz</sub> , J <sub>yz</sub> , J <sub>xy</sub>	=	momenti d'inerzia intorno agli assi Y, Z, Cx1 e Cx2 locali
I <sub>yy</sub> , I <sub>zz</sub> , I <sub>yz</sub> , I <sub>xy</sub>	=	raggi d'inerzia intorno agli assi Y, Z, Cx1 e Cx2 locali
W <sub>yy</sub> , W <sub>zz</sub> , W <sub>yz</sub> , W <sub>xy</sub>	=	moduli di resistenza intorno agli assi Y, Z, Cx1 e Cx2 locali

Verifiche di resistenza

x1	=	Coordinata progressiva (dal nodo iniziale dell'asta) in cui viene effettuato il progetto/verifica n
N	=	sforzo normale kg
M <sub>yy</sub> , M <sub>zz</sub>	=	momenti flettenti intorno agli assi Y e Z kgm
T <sub>yy</sub> , T <sub>zz</sub>	=	tagli in direzione Y e Z kg
M <sub>x</sub>	=	momento torcente kgm
M <sub>cy</sub> , M <sub>cz</sub>	=	momenti flettenti intorno agli assi principali Cx1 e Cx2 kgm
σ <sub>n</sub> , σ <sub>m</sub>	=	tensione per sforzo normale e per momento flettente kg/mq
τ	=	tensione per taglio e/o torsione kg/mq
σ <sub>id,max</sub>	=	tensione ideale massima kg/mq

Verifiche di stabilita' laterale

h	=	altezza della sezione (7.3.2.2.1) m
L <sub>tors</sub>	=	distanza fra ritegni torsionali (7.3.2.2.1) m
b	=	larghezza ali (7.3.2.2.1) m
t <sub>f</sub>	=	spessore ali (7.3.2.2.1) m
σ <sub>0</sub>	=	coeff. σ
σ <sub>0</sub>	=	tensione critica per flessione in campo elastoplastico (7.3.2) kg/mq
σ <sub>max</sub>	=	tensione massima al lembo compresso (7.3.2) kg/mq
v	=	coeff. di sicurezza per la CC in esame (7.1)
t <sub>w</sub>	=	spessore anima (7.3.2.2.1) m
σ	=	tensione per momento equivalente (7.3.2.2.1) kg/mq
M <sub>max</sub> , M <sub>eq</sub>	=	momento massimo agente, momento equivalente (7.3.2.2.1) kgm
S <sub>y</sub>	=	momento statico dell'ala compressa rispetto all'asse Y (7.3.2.2.2) mc
Area	=	area dell'ala compressa (7.3.2.2.2) mq
i <sub>ax</sub>	=	raggio d'inerzia dell'ala rispetto all'asse Z m
λ <sub>ax</sub>	=	snellezza dell'ala supposta isolata (7.3.2.2.2)
ω	=	coeff. ω dell'ala supposta isolata (7.3.2.2.2)
N <sub>ax,t</sub>	=	forza assiale agente nell'ala (7.3.2.2.2) kg

Verifiche di imbozzamento pannelli d'anima

da, a	=	coordinate (rispetto al primo nodo dell'asta) di inizio e fine pannello n
a	=	lunghezza del pannello (7.6.1.2) m
h	=	altezza del pannello (7.6.1.2) Distanza

- $\alpha$  = rapporto a/h (7.6.1.2)
- $N, M_y, T_x$  = sollecitazioni di verifica (7.6.1.6) kg kgm kg
- $\sigma_x, \sigma_y$  = tensione per sforzo normale e per momento flettente kg/mq
- $\sigma_1, \sigma_2$  = massimo e minimo valore di tensione normale nel pannello (7.6.1.4) kg/mq
- $\tau$  = tensione tangenziale per taglio nel pannello (7.6.1.5) kg/mq
- $\sigma_{ref,0}$  = tensione di riferimento (7.6.2.1) kg/mq
- $K_t$  = coeff. d'imbozzamento per tensioni tangenziali
- $\tau_{cr}$  = tensione tangenziale critica (7.6.2.1) kg/mq
- $\psi$  = coeff. di variabilità tensione normale (7.6.1.4)
- $K_\sigma$  = coeff. d'imbozzamento per tensioni normali
- $\sigma_{cr}$  = tensione critica kg/mq
- $\sigma_{cr,red}$  = tensione di confronto (7.6.2.1) kg/mq
- $\sigma_{cr,red}$  = tensione di confronto ridotta (7.6.2.1) kg/mq
- $f_d$  = resistenza di progetto (4.1.1) kg/mq
- $H_{totale}$  = altezza totale dell'anima (equivalente ad h in 7.6.2.2) m
- $t$  = spessore anima (equivalente ad a in 7.6.2.2) m
- $\beta$  = fattore moltiplicativo del coeff. di sicurezza (7.6.2.1)
- $\gamma$  = coeff. di sicurezza per la CC in esame (7.1)

**Verifiche di stabilità aste compresse**

- $l_{infl}$  = lunghezza libera d'inflessione (equivalente a L in 7.2.2.1) m
- $i_x$  = raggio d'inerzia di tutta la sezione (7.2.3.2.1) m
- $i_{min}, i_{min}$  = raggio minimo d'inerzia del singolo profilo (7.2.3.2.1, 7.2.3.4.2) m
- $\lambda_x, \lambda_y$  = snellezze parziali per calcolo snellezza asta (7.2.3.2.1, 7.2.3.4.2)
- $\lambda_y, \lambda_x$  = snellezze intorno agli assi Y e Z (7.2.2.2)
- $\lambda_{cr}, \lambda_{cr}$  = snellezze intorno agli assi Csi e Eta (7.2.2.2)
- $\sigma_{euler}, \sigma_{euler}$  = tensioni critiche euleriane per flessione intorno agli assi Y e Z (7.4.1) kg/mq
- $\sigma_{euler}, \sigma_{euler}$  = tensioni critiche euleriane per flessione intorno agli assi Csi e Eta (7.4.1) kg/mq
- $FrW_y, FrW_z$  = fattori di riduzione modulo di resistenza intorno agli assi Y e Z ( $\Psi \cdot (1 - \kappa \cdot N / N_{cr})$ )
- $FrW_{cs}, FrW_{et}$  = fattori di riduzione modulo di resistenza intorno agli assi Csi e Eta ( $\Psi \cdot (1 - \kappa \cdot N / N_{cr})$ )
- $Tab_{\omega}$  = tabella  $\omega$  relativa alla sezione
- $\omega$  = coeff.  $\omega$
- [Lin.], [Par.] = tipo di momento (Lineare, Parabolico)
- $M_{y,ss}, M_{y,ds}$  = momenti flettenti intorno all'asse Y a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta) kgm
- $M_{z,ss}, M_{z,ds}$  = momenti flettenti intorno all'asse Z a sinistra (inizio asta) e a destra (fine asta) kgm
- $M_{y,eq}, M_{z,eq}$  = momenti flettenti equivalenti intorno agli assi Y e Z kgm
- $M_{cs,eq}, M_{et,eq}$  = momenti flettenti equivalenti intorno agli assi Csi e Eta kgm
- $N$  = sforzo normale kg
- $\sigma_x, \sigma_y$  = tensione per sforzo normale e per momento flettente kg/mq

**Caratteristiche profilati utilizzati**

Sez.	Cod.	Tipo	D	Area	Anet	Aeff	Jy	Jz	Iy	Iz	Wymn	Wzmin
				<cm>	<cmq>	<cmq>	<cm4>	<cm4>	<cm>	<cm>	<cmc>	<cmc>
1	HEA200	Ie		52.98	52.98	52.98	3671.80	1335.33	9.32	5.02	186.51	133.53
2	PIATTO 150x15	R		22.50	22.50	22.50	421.88	4.22	4.33	0.43	56.25	5.63
3	HEA120	Ie		25.34	25.34	25.34	606.17	230.90	4.89	3.02	106.35	38.48
4	200X200X9SHS	Rc		31.36	31.36	31.36	2008.71	2008.71	8.00	8.00	200.87	200.87

Asta n. 3 (3 105) HEA200 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $\chi_1=1.54$   
 Sollecitazioni:  $N=-4023.65$   $T_x=-38.69$   $N_y=-59.70$   $T_y=20.88$   $M_y=32.21$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-75.94$   $\sigma_y=-39.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{cr,max}=115.51$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $\chi_1=0.00$   
 Sollecitazioni:  $N=-4087.82$   $T_x=-39.69$   $N_y=0.00$   $T_y=20.88$   $M_y=0.00$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-77.15$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=3.99$   $\tau_{max}=3.99$
- Verifica  $\sigma_{cr,max}$  - CC 1  $\chi_1=1.54$   
 Sollecitazioni:  $N=-4023.65$   $T_x=-39.69$   $N_y=-59.70$   $T_y=20.88$   $M_y=32.21$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-75.94$   $\sigma_y=-39.57$   $\tau=0.00$   $\sigma_{cr,max}=115.51$
- Verifica  $\sigma_{max}$  per stabilità (7.4.1.2) - CC 1  $l_{infl}=160.00$   
 $\lambda_y=20.00$   $\sigma_{cr,y}=55037.80$   $FrW_y=1.00$   
 $\lambda_z=32.00$   $\sigma_{cr,z}=20015.70$   $FrW_z=0.99$   
 $N=-4087.82$   $Tab_{\omega}=IIIc$   $\omega=1.09$   
 [Lin.]  $M_{y,ss}=-0.00$   $M_{y,ds}=-59.70$   $M_{y,eq}=-35.82$   
 [Lin.]  $M_{z,ss}=0.00$   $M_{z,ds}=32.21$   $M_{z,eq}=19.33$   
 $\sigma_x=-64.10$   $\sigma_y=-23.85$   $\sigma=-107.94$
- Verifica  $\sigma_{max}$  per svergolamento (7.4.2) - CC 1  $l_{infl}=160.00$   
 $\lambda_y=20.00$   $\sigma_{cr,y}=55037.80$   $FrW_y=1.00$   
 $\lambda_z=32.00$   $\sigma_{cr,z}=20015.70$   $FrW_z=0.99$   
 $N=-4087.82$   $Tab_{\omega}=IIIc$   $\omega=1.09$   
 [Lin.]  $M_{y,ss}=-0.00$   $M_{y,ds}=-59.70$   $M_{y,eq}=-35.82$

Relazione di calcolo

{Lin.}  $M_{x,ss}=0.00$   $M_{y,ss}=32.21$   $M_{z,ss}=19.33$   
 $\alpha_x=-84.10$   $\alpha_y=-27.56$   $\sigma=-111.66$

- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1 Ltors=160.00  
 $h^*Ltors*t_1=152.00$   $\omega_1=1.40$   $\sigma_1=1964.29$   
 Sollecitazioni:  $M_{max}=-59.70$   $M_{xy}=-44.78$  Tensioni:  $\sigma=-16.22$   $\sigma_{max}=-15.45$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_0/\sigma_{max}=127.17$   $v=1.50$

- Verifica Imbozzamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni:  $N=-4087.82$   $T_x=38.69$   $M_y=-59.70$   
 Parametri:  $a=154.30$  Altezza=17.00  $\alpha=9.08$   $N_{crit,0}=17.00$   $t=0.60$   
 $\alpha_1=77.15$   $\alpha_2=13.82$   $\omega_1=-90.97$   $\omega_2=-63.33$   $r=3.79$   $\sigma_{cr,0}=2319.45$   
 Caso I  $\psi=0.70$   $K\alpha=4.68$   $\sigma_{cr,10}=10847.20$   $Kr=4.31$   $\tau_{cr}=9998.77$   $\sigma_{cr,10}=9182.96$   
 Risulta  $\sigma_{cr,10}>0.8*f_d$  e quindi  $\sigma_{cr,10}=\sigma_{cr,red}=2725.22$   
 Controllo sicurezza:  $\sigma_{cr,10}/\text{sqr}(\sigma_1^2+3*\tau^2)=29.88$   $\beta^*v=1.50$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{1,0}=0.00$  (L/140691)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{1,1}=0.00$  (L/125373)

Asta n. 3 (105 402) HEA200 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1319.63$   $T_x=-33.44$   $M_y=242.22$   $T_y=-0.97$   $M_z=7.01$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\alpha_x=-24.91$   $\alpha_y=-67.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-92.83$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1319.63$   $T_x=-33.44$   $M_y=242.22$   $T_y=-0.97$   $M_z=7.01$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\alpha_x=-24.91$   $\alpha_y=0.16$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$

- Verifica  $\sigma_{T0,max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1319.63$   $T_x=-33.44$   $M_y=242.22$   $T_y=-0.97$   $M_z=7.01$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\alpha_x=-24.91$   $\alpha_y=-67.92$   $\tau=0.00$   $\sigma_{T0,max}=92.83$

- Verifica  $\sigma_{max}$  per stabilità (7.4.1.2) - CC 1  $Lin1=740.00$   
 $\lambda_1=89.00$   $\sigma_{cr,1}=2572.98$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=148.00$   $\sigma_{cr,2}=935.72$   $FrW_2=0.96$   
 $N=-1319.63$  Tab0=111c  $\omega=3.85$   
 {Lin.}  $M_{y,ss}=242.22$   $M_{y,ss}=0.00$   $M_{y,ss}=145.34$   
 {Lin.}  $M_{z,ss}=7.01$   $M_{z,ss}=0.00$   $M_{z,ss}=4.20$   
 $\alpha_x=-95.89$   $\alpha_y=-41.44$   $\sigma=-137.33$

- Verifica  $\sigma_{max}$  per svergolamento (7.4.2) - CC 1  $Lin1=740.00$   
 $\lambda_1=89.00$   $\sigma_{cr,1}=2572.98$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=148.00$   $\sigma_{cr,2}=935.72$   $FrW_2=0.96$   
 $N=-1319.63$  Tab0=111c  $\omega=3.85$   
 {Lin.}  $M_{y,ss}=242.22$   $M_{y,ss}=0.00$   $M_{y,ss}=145.34$   
 {Lin.}  $M_{z,ss}=7.01$   $M_{z,ss}=0.00$   $M_{z,ss}=4.20$   
 $\alpha_x=-95.89$   $\alpha_y=-88.98$   $\sigma=-184.87$

- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1 Ltors=740.00  
 $h^*Ltors*t_1=703.00$   $\omega_1=2.25$   $\sigma_0=1224.45$   
 Sollecitazioni:  $M_{max}=242.22$   $M_{xy}=181.67$  Tensioni:  $\sigma=105.57$   $\sigma_{max}=62.67$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_0/\sigma_{max}=19.54$   $v=1.50$

- Verifica Imbozzamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni:  $N=-1319.63$   $T_x=33.44$   $M_y=242.22$   
 Parametri:  $a=724.30$  Altezza=17.00  $\alpha=42.61$   $N_{crit,0}=17.00$   $t=0.60$   
 $\alpha_1=24.91$   $\alpha_2=56.07$   $\omega_1=-80.98$   $\omega_2=31.17$   $r=3.28$   $\sigma_{cr,0}=2319.45$   
 Caso II  $\psi=-0.38$   $K\alpha=11.53$   $\sigma_{cr,10}=26739.30$   $Kr=4.27$   $\tau_{cr}=9912.76$   $\sigma_{cr,10}=24816.10$   
 Risulta  $\sigma_{cr,10}>0.8*f_d$  e quindi  $\sigma_{cr,10}=\sigma_{cr,red}=2746.62$   
 Controllo sicurezza:  $\sigma_{cr,10}/\text{sqr}(\sigma_1^2+3*\tau^2)=33.83$   $\beta^*v=1.50$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{1,1}=4.79$  (L/151)  $f_{1,0}=0.01$  (L/130945)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{1,1}=7.49$  (L/96)  $f_{1,0}=0.01$  (L/115073)

Asta n. 4 (4 202) HEA200 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=3.14$   
 Sollecitazioni:  $N=-4231.01$   $T_x=34.50$   $M_y=108.44$   $T_y=-10.25$   $M_z=-32.22$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\alpha_x=-79.86$   $\alpha_y=-52.19$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-132.94$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.00$   
 Sollecitazioni:  $N=-4361.73$   $T_x=34.50$   $M_x=0.00$   $T_y=-10.25$   $M_y=-0.00$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-82.32$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=3.56$   $\tau_{max}=3.56$
  - Verifica  $\sigma_{D,max}$  - CC 1  $X1=3.14$   
 Sollecitazioni:  $N=-4231.01$   $T_x=34.50$   $M_x=108.44$   $T_y=-10.25$   $M_y=-32.22$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-79.86$   $\sigma_y=-52.19$   $\tau=0.00$   $\sigma_{D,max}=132.04$
  - Verifica  $\sigma_{max}$  per stabilità (7.4.1.2) - CC 1  $Linfl=320.00$   
 $\lambda_1=39.00$   $\sigma_{cr,1}=13759.40$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=64.00$   $\sigma_{cr,2}=5003.92$   $FrW_2=0.98$   
 $N=-4361.73$   $T_{tabo}=IIIc$   $\omega=1.45$   
 [Lin.]  $M_{y,ex}=0.00$   $M_{y,ax}=108.44$   $M_{y,eq}=65.06$   
 [Lin.]  $M_{z,ex}=0.00$   $M_{z,ax}=-32.22$   $M_{z,eq}=-19.33$   
 $\sigma_x=-119.37$   $\sigma_y=-31.83$   $\sigma=-151.20$
  - Verifica  $\sigma_{max}$  per svergolamento (7.4.2) - CC 1  $Linfl=320.00$   
 $\lambda_1=39.00$   $\sigma_{cr,1}=13759.40$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=64.00$   $\sigma_{cr,2}=5003.92$   $FrW_2=0.98$   
 $N=-4361.73$   $T_{tabo}=IIIc$   $\omega=1.45$   
 [Lin.]  $M_{y,ex}=0.00$   $M_{y,ax}=108.44$   $M_{y,eq}=65.06$   
 [Lin.]  $M_{z,ex}=0.00$   $M_{z,ax}=-32.22$   $M_{z,eq}=-19.33$   
 $\sigma_x=-119.37$   $\sigma_y=-38.62$   $\sigma=-157.99$
  - Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1  $Ltors=320.00$   
 $h^*Ltors^*t_1=304.00$   $\omega_1=1.40$   $\sigma_1=1964.29$   
 Sollecitazioni:  $M_{ax}=108.44$   $M_{ay}=81.33$  Tensioni:  $\sigma$  29.46  $\sigma_{max}=28.06$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_D/\sigma_{max}=70.01$   $v=1.50$
  - Verifica Inbizzamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni:  $N=-4361.73$   $T_x=34.50$   $M_x=108.44$   
 Parametri:  $a=314.30$  Altezza=17.00  $\alpha=18.49$   $H_{min,tabo}=17.00$   $t=0.60$   
 $\sigma_x=82.32$   $\sigma_y=25.10$   $\omega_1=-107.43$   $\omega_2=-57.22$   $\tau=3.38$   $\sigma_{cr,0}=2319.45$   
 Caso 1  $\psi=0.53$   $K\alpha=5.15$   $\sigma_{cr,1}=11933.70$   $Kt=4.28$   $\tau_{cr,1}=9930.39$   $\sigma_{cr,1a}=10219.60$   
 Risultato  $\sigma_{cr,1a}>0.8^*f_b$  e quindi  $\sigma_{cr,1a}=\sigma_{cr,2a}=2730.01$   
 Controllo sicurezza:  $\sigma_{cr,1a}/\sqrt{\sigma_1^2+3^*\tau^2}=25.38$   $\beta^*v=1.50$
  - Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{1,1}=0.01$  (L/53049)  $f_{1,2}=0.00$  (L/87302)
  - Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{1,1}=0.01$  (L/34192)  $f_{1,2}=0.00$  (L/216109)
- Asta n. 4 (202 403) HEA200 Crit. 1
- 
- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1253.50$   $T_x=33.44$   $M_x=-188.72$   $T_y=-3.63$   $M_y=20.47$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-23.66$   $\sigma_y=-64.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=87.81$
  - Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1253.50$   $T_x=33.44$   $M_x=-188.72$   $T_y=-3.63$   $M_y=20.47$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-23.66$   $\sigma_y=0.46$   $\tau=3.45$   $\tau_{max}=3.45$
  - Verifica  $\sigma_{D,max}$  - CC 1  $X1=0.06$   
 Sollecitazioni:  $N=-1253.50$   $T_x=33.44$   $M_x=-188.72$   $T_y=-3.63$   $M_y=20.47$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-23.66$   $\sigma_y=-64.16$   $\tau=0.00$   $\sigma_{D,max}=87.81$
  - Verifica  $\sigma_{max}$  per stabilità (7.4.1.2) - CC 1  $Linfl=580.00$   
 $\lambda_1=70.00$   $\sigma_{cr,1}=4188.37$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=116.00$   $\sigma_{cr,2}=1523.19$   $FrW_2=0.98$   
 $N=-1253.50$   $T_{tabo}=IIIc$   $\omega=2.66$   
 [Lin.]  $M_{y,ex}=-188.72$   $M_{y,ax}=0.00$   $M_{y,eq}=-113.23$   
 [Lin.]  $M_{z,ex}=20.47$   $M_{z,ax}=0.00$   $M_{z,eq}=12.28$   
 $\sigma_x=-62.93$   $\sigma_y=-38.96$   $\sigma=-101.90$
  - Verifica  $\sigma_{max}$  per svergolamento (7.4.2) - CC 1  $Linfl=580.00$   
 $\lambda_1=70.00$   $\sigma_{cr,1}=4188.37$   $FrW_1=0.99$   
 $\lambda_2=116.00$   $\sigma_{cr,2}=1523.19$   $FrW_2=0.98$   
 $N=-1253.50$   $T_{tabo}=IIIc$   $\omega=2.66$   
 [Lin.]  $M_{y,ex}=-188.72$   $M_{y,ax}=0.00$   $M_{y,eq}=-113.23$   
 [Lin.]  $M_{z,ex}=20.47$   $M_{z,ax}=0.00$   $M_{z,eq}=12.28$   
 $\sigma_x=-62.93$   $\sigma_y=-61.43$   $\sigma=-124.36$
  - Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1  $Ltors=580.00$   
 $h^*Ltors^*t_1=551.00$   $\omega_1=1.76$   $\sigma_1=1562.22$

Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $M_{max}=-188.72$   $M_{y0}=-141.54$  Tensioni:  $\sigma = -64.46$   $\sigma_{max}=-48.83$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_s/\sigma_{max}=32.00$   $v=1.50$

- Verifica Imbozzamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni:  $N=-1253.50$   $T_x=33.44$   $M_y=-188.72$   
 Parametri:  $a=564.30$  Altezza=17.00  $\alpha=33.19$   $H_{max}=17.00$   $t=0.60$   
 $\sigma_y=23.66$   $\sigma_x=43.69$   $\omega_1=-67.35$   $\omega_2=20.03$   $\tau=3.28$   $\sigma_{cr,y}=2319.45$   
 Caso II  $\psi=-0.30$   $K\alpha=10.38$   $\sigma_{cr,x}=24084.30$   $Kr=4.27$   $t_{cr,x}=9915.41$   $\sigma_{cr,x0}=22148.60$   
 Risulta  $\sigma_{cr,x0} > 0.8 \cdot f_{td}$  e quindi  $\sigma_{cr,x0} = \sigma_{cr,x0} = 2745.76$   
 Controllo sicurezza:  $\sigma_{cr,x0}/\sqrt{\sigma_y^2 + 3 \cdot \tau^2} = 40.63$   $\beta \cdot v = 1.50$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,0} = 4.77$  (L/116)  $f_{L,e} = 0.00$  (L/236684)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t} = 7.47$  (L/75)

Asta n. 101 (101-102) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=196.34$   $M_y=293.21$   $T_y=-27.05$   $M_x=-24.34$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-954.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-954.03$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=455.24$   $M_y=0.00$   $T_y=-27.05$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=30.40$   $\tau_{max}=30.40$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=196.34$   $M_y=293.21$   $T_y=-27.05$   $M_x=-24.34$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-954.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=954.03$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,0} = 0.02$  (L/4275)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t} = 0.03$  (L/2873)

Asta n. 101 (102-103) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-173.84$   $M_y=293.21$   $T_y=27.05$   $M_x=-24.34$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-954.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-954.03$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-477.74$   $M_y=0.00$   $T_y=27.05$   $M_x=-0.00$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=31.90$   $\tau_{max}=31.90$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1  $X1=0.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-173.84$   $M_y=293.21$   $T_y=27.05$   $M_x=-24.34$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-954.03$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=954.03$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,0} = 0.02$  (L/4275)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t} = 0.03$  (L/2829)

Asta n. 102 (104-105) HEA120 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.81$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-983.52$   $M_y=-681.60$   $T_y=-52.98$   $M_x=-42.65$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=751.76$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=751.76$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.81$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-983.52$   $M_y=-681.60$   $T_y=-52.98$   $M_x=-42.65$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-4.62$   $\tau=205.62$   $\tau_{max}=205.62$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1  $X1=0.81$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-983.52$   $M_y=-681.60$   $T_y=-52.98$   $M_x=-42.65$   $M_z=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=751.76$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=751.76$
- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1  $Ltors=90.00$   
 $h \cdot Ltors \cdot t_f = 106.88$   $\omega_1=1.40$   $\sigma_0=1964.29$   
 Sollecitazioni:  $M_{max}=-681.60$   $M_{y0}=-511.20$  Tensioni:  $\sigma = -672.98$   $\sigma_{max}=-640.94$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_s/\sigma_{max}=3.06$   $v=1.50$
- Verifica Imbozzamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1

Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=983.52$   $M_y=-681.60$   
 Parametri:  $a=80.50$  Altezza=9.80  $\alpha=8.21$   $H_{max}=9.80$   $t=0.50$   
 $\sigma_y=0.00$   $\sigma_x=550.98$   $\omega_1=-550.98$   $\omega_2=550.98$   $\tau=200.72$   $\sigma_{x,c}=4846.94$   
 Sono soddisfatte le limitazioni del prospetto 7-XI:  $H_{max}/t=19.60 < 130.00$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,d}=0.03$  (L/2715)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t}=0.05$  (L/1681)

Asta n. 102 (105 106) HEA120 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=1311.11$   $M_y=-961.51$   $T_y=58.63$   $M_z=-47.20$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=0.00$   $\sigma_x=1026.80$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1026.80$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=1311.11$   $M_y=-961.51$   $T_y=58.63$   $M_z=-47.20$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=0.00$   $\sigma_x=-5.11$   $\tau=274.16$   $\tau_{max}=274.16$

- Verifica  $\sigma_{D,max}$  - CC 1  $X1=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=1311.11$   $M_y=-961.51$   $T_y=58.63$   $M_z=-47.20$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=0.00$   $\sigma_x=1026.80$   $\tau=0.00$   $\sigma_{D,max}=1026.80$

- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1  $L_{tors}=90.00$   
 $h^2 L_{tors} \tau = 106.88$   $\omega_1=1.40$   $\sigma_D=1964.29$   
 Sollecitazioni:  $M_{max}=-961.51$   $M_{eq}=-721.14$  Tensioni:  $\sigma=-949.35$   $\sigma_{max}=-904.15$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_D/\sigma_{max}=2.17$   $v=1.50$

- Verifica Imboscamento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=1311.11$   $M_y=-961.51$   
 Parametri:  $a=80.50$  Altezza=9.80  $\alpha=8.21$   $H_{max}=9.80$   $t=0.50$   
 $\sigma_y=0.00$   $\sigma_x=777.25$   $\omega_1=-777.25$   $\omega_2=777.25$   $\tau=267.57$   $\sigma_{x,c}=4846.94$   
 Sono soddisfatte le limitazioni del prospetto 7-XI:  $H_{max}/t=19.60 < 130.00$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,d}=0.34$  (L/1887)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t}=0.37$  (L/1175)

Asta n. 105 (1 101) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=2.29$   
 Sollecitazioni:  $N=97.59$   $T_x=0.86$   $M_y=637.30$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=4.34$   $\sigma_x=1132.97$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1137.31$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.00$   
 Sollecitazioni:  $N=-296.13$   $T_x=554.52$   $M_y=0.00$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-13.16$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=36.97$   $\tau_{max}=36.97$

- Verifica  $\sigma_{D,max}$  - CC 1  $X1=2.29$   
 Sollecitazioni:  $N=97.59$   $T_x=0.86$   $M_y=637.30$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=4.34$   $\sigma_y=1132.97$   $\tau=0.00$   $\sigma_{D,max}=1137.31$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,d}=0.34$  (L/810)  $f_{L,s}=0.28$  (L/996)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,t}=0.54$  (L/512)  $f_{L,s}=0.44$  (L/630)

Asta n. 106 (2 102) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $X1=1.38$   
 Sollecitazioni:  $N=-66.38$   $T_x=0.00$   $M_y=229.87$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=-2.95$   $\sigma_x=-408.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-411.60$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $X1=0.00$   
 Sollecitazioni:  $N=-303.20$   $T_x=333.63$   $M_y=-0.00$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-13.48$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=22.20$   $\tau_{max}=22.20$

- Verifica  $\sigma_{D,max}$  - CC 1  $X1=1.38$   
 Sollecitazioni:  $N=-66.38$   $T_x=0.00$   $M_y=229.87$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_y=-2.95$   $\sigma_x=-408.65$   $\tau=0.00$   $\sigma_{D,max}=-411.60$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,d}=0.13$  (L/2163)  $f_{L,s}=0.10$  (L/2676)



Relazione di calcolo

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.21$  (L/1340)  $f_{l,2}=0.17$  (L/1665)

Asta n. 107 (103 106) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 Xl=0.90  
 Sollecitazioni: N=-27.05  $T_x=-538.63$   $M_y=-457.37$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-1.20$   $\sigma_y=-813.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-814.30$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 Xl=0.90  
 Sollecitazioni: N=-27.05  $T_x=-538.63$   $M_y=-457.37$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-1.20$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=35.91$   $\tau_{max}=35.91$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 Xl=0.90  
 Sollecitazioni: N=-27.05  $T_x=-538.63$   $M_y=-457.37$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=-0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=-1.20$   $\sigma_y=-813.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=-814.30$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.02$  (L/5466)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.03$  (L/3496)

Asta n. 112 (101 104) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 Xl=0.00  
 Sollecitazioni: N=52.98  $T_x=-649.01$   $M_y=611.51$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=2.35$   $\sigma_y=1087.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=1089.49$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 Xl=0.90  
 Sollecitazioni: N=52.98  $T_x=-649.01$   $M_y=611.51$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=2.35$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=47.33$   $\tau_{max}=47.33$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 Xl=0.00  
 Sollecitazioni: N=52.98  $T_x=-649.01$   $M_y=611.51$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=2.35$   $\sigma_y=1087.13$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=1089.49$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.03$  (L/2620)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.05$  (L/1656)

Asta n. 203 (201 202) HEAL20 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 Xl=0.81  
 Sollecitazioni: N=0.00  $T_x=-1199.33$   $M_y=-871.54$   $T_y=82.68$   $M_z=66.56$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=992.49$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=992.49$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 Xl=0.81  
 Sollecitazioni: N=0.00  $T_x=-1199.33$   $M_y=-871.54$   $T_y=82.68$   $M_z=66.56$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=7.21$   $\tau=250.73$   $\tau_{max}=250.73$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 Xl=0.81  
 Sollecitazioni: N=0.00  $T_x=-1199.33$   $M_y=-871.54$   $T_y=82.68$   $M_z=66.56$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=992.49$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=992.49$

- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC 1 Itors=90.00  
 $\lambda^*Itors^*t_x=106.88$   $\omega_1=1.40$   $\sigma_{cr}=1964.29$   
 Sollecitazioni:  $M_{max}=-871.54$   $M_{oc}=-653.65$  Tensioni:  $\sigma$  -860.51  $\sigma_{max}=-819.54$   
 Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_0/\sigma_{cr}=2.40$   $v=1.50$

- Verifica Imbottimento pannelli (7.6.2.1) - CC 1  
 Sollecitazioni: N=-0.00  $T_x=-1199.33$   $M_y=-871.54$   
 Parametri: a=80.50 Altezza=9.80  $\alpha=8.21$   $M_{min}^*t=9.80$   $t=0.50$   
 $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=704.51$   $\omega_1=-704.51$   $\omega_2=704.51$   $\tau=244.76$   $\sigma_{cr,0}=4846.94$   
 Sono soddisfatte le limitazioni del prospetto 7-XI:  $M_{min}^*t/19.60 < 130.00$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.04$  (L/2120)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{l,1}=0.06$  (L/1299)

Asta n. 203 (202 203) HEAL20 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 Xl=0.10

Relazione di calcolo

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=876.34$   $M_y=-611.52$   $T_y=-85.68$   $M_x=68.97$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=754.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{tot}=754.27$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC I  $X1=0.10$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=876.34$   $M_y=-611.52$   $T_y=-85.68$   $M_x=68.97$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=7.47$   $\tau=183.21$   $\tau_{max}=183.21$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC I  $X1=0.10$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=876.34$   $M_y=-611.52$   $T_y=-85.68$   $M_x=68.97$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=754.27$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=754.27$

- Verifica Stabilità laterale (7.3.2.2.1) - CC I  $Ltors=90.00$

$h^2 Ltors \cdot T_x = 106.88$   $\omega_1 = 1.40$   $\sigma_T = 1964.29$

Sollecitazioni:  $M_{max} = -611.52$   $M_{eq} = -458.64$  Tensioni:  $\sigma = -603.79$   $\sigma_{max} = -575.04$

Controllo sicurezza (7.3.2):  $\sigma_0/\sigma_{max} = 3.42$   $v = 1.50$

- Verifica Imbozzamento pannelli (7.6.2.1) - CC I

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=876.34$   $M_y=-611.52$

Parametri:  $a=80.50$  Altezza=9.80  $\alpha=8.21$   $R_{admis}=9.80$   $\tau=0.50$

$\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=494.33$   $\omega_1=-494.33$   $\omega_2=494.33$   $\tau=178.84$   $\sigma_{cr,t}=4846.94$

Sono soddisfatte le limitazioni del prospetto 7-XI:  $R_{admis}/\tau = 19.60 < 130.00$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC I

$f_{L,c} = 0.03$  (L/3123)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC I

$f_{L,c} = 0.04$  (L/1869)

Asta n. 204 (204-205) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC I  $X1=0.90$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-0.00$   $M_y=136.75$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-243.12$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-243.12$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC I  $X1=1.80$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-303.90$   $M_y=0.00$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=20.26$   $\tau_{max}=20.26$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC I  $X1=0.90$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-0.00$   $M_y=136.75$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=-243.12$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=243.12$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali

- Verifica Freccia massima carichi totali

Asta n. 205 (201-204) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC I  $X1=0.00$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=364.79$   $M_y=-308.91$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=534.95$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC I  $X1=0.00$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=364.79$   $M_y=-308.91$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=24.32$   $\tau_{max}=24.32$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC I  $X1=0.00$

Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=364.79$   $M_y=-308.91$   $T_y=0.00$   $M_x=0.00$   $M_z=0.00$

Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=534.95$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC I

$f_{L,c} = 0.02$  (L/5625)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC I

$f_{L,c} = 0.03$  (L/3488)

Asta n. 206 (105-202) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC I  $X1=1.54$

Sollecitazioni:  $N=138.01$   $T_x=-39.17$   $M_y=200.35$   $T_y=-5.25$   $M_x=-1.19$   $M_z=-0.94$

Tensioni:  $\sigma_x=6.13$   $\sigma_y=377.30$   $\tau=7.77$   $\sigma_{max}=383.43$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC I  $X1=0.08$

Sollecitazioni:  $N=-112.69$   $T_x=313.37$   $M_y=0.00$   $T_y=-5.25$   $M_x=6.48$   $M_z=-0.94$

Tensioni:  $\sigma_x=-5.01$   $\sigma_y=115.24$   $\tau=29.72$   $\tau_{max}=29.72$

- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC I  $X1=1.54$

Sollecitazioni:  $N=138.01$   $T_x=-39.17$   $M_y=200.35$   $T_y=-5.25$   $M_x=-1.19$   $M_z=-0.94$

Tensioni:  $\sigma_x=6.13$   $\sigma_y=377.30$   $\tau=7.77$   $\sigma_{10,max}=383.67$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.00$  (L/139697)  $f_{L,2}=0.00$  (L/191993)

Asta n. 207 (106 203) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-382.26 T<sub>x</sub>=389.70 M<sub>y</sub>=-457.37 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-16.99$   $\sigma_y=-813.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-830.09$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-382.26 T<sub>x</sub>=389.70 M<sub>y</sub>=-457.37 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-16.99$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=25.98$   $\tau_{max}=25.98$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-382.26 T<sub>x</sub>=389.70 M<sub>y</sub>=-457.37 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-16.99$   $\sigma_y=-813.10$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=830.09$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.20$  (L/1375)  $f_{L,2}=0.16$  (L/1686)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.33$  (L/849)  $f_{L,2}=0.27$  (L/1080)

Asta n. 214 (203 205) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=0.00 T<sub>x</sub>=364.79 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=534.95$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=0.00 T<sub>x</sub>=364.79 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=24.32$   $\tau_{max}=24.32$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=0.00 T<sub>x</sub>=364.79 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=-0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=534.95$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.02$  (L/5623)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.03$  (L/3492)

Asta n. 305 (201 301) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-415.78 T<sub>x</sub>=442.02 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-18.48$   $\sigma_y=-534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=-553.43$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-415.78 T<sub>x</sub>=442.02 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-18.48$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=29.47$   $\tau_{max}=29.47$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 X1=0.00  
 Sollecitazioni: N=-415.78 T<sub>x</sub>=442.02 M<sub>y</sub>=-308.91 T<sub>y</sub>=0.00 M<sub>x</sub>=0.00 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-18.48$   $\sigma_y=-534.95$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=553.43$
- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.02$  (L/11079)  $f_{L,2}=0.02$  (L/13011)
- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.05$  (L/6091)  $f_{L,2}=0.04$  (L/6992)

Asta n. 306 (202 302) PIATTO 150x15 Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1 X1=1.33  
 Sollecitazioni: N=72.99 T<sub>x</sub>=21.55 M<sub>y</sub>=215.53 T<sub>y</sub>=4.19 M<sub>x</sub>=-5.99 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=3.24$   $\sigma_y=489.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=492.85$
- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1 X1=0.08  
 Sollecitazioni: N=-141.52 T<sub>x</sub>=323.20 M<sub>y</sub>=0.00 T<sub>y</sub>=4.19 M<sub>x</sub>=-11.23 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=-6.29$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=21.55$   $\tau_{max}=21.55$
- Verifica  $\sigma_{10,max}$  - CC 1 X1=1.33  
 Sollecitazioni: N=72.99 T<sub>x</sub>=21.55 M<sub>y</sub>=215.53 T<sub>y</sub>=4.19 M<sub>x</sub>=-5.99 M<sub>z</sub>=0.00  
 Tensioni:  $\sigma_x=3.24$   $\sigma_y=489.60$   $\tau=0.00$   $\sigma_{10,max}=492.85$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.11$  (L/2408)  $f_{L,c}=0.09$  (L/2943)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.18$  (L/1509)  $f_{L,c}=0.15$  (L/1838)

Asta n. 406 (401 402) 200X200X4SHS Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $Xl=1.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=291.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=291.70$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $Xl=1.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=44.24$   $\tau_{max}=44.24$

- Verifica  $\sigma_{12,max}$  - CC 1  $Xl=1.90$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=291.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{12,max}=291.70$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.02$  (L/8657)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.02$  (L/8020)

Asta n. 406 (402 403) 200X200X4SHS Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $Xl=2.15$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-332.94$   $M_y=-614.68$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=3.34$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=306.01$   $\tau=1.09$   $\sigma_{max}=306.01$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $Xl=2.15$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-332.94$   $M_y=-614.68$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=3.34$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=24.97$   $\tau_{max}=24.97$

- Verifica  $\sigma_{12,max}$  - CC 1  $Xl=2.15$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=-332.94$   $M_y=-614.68$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=3.34$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=306.01$   $\tau=1.09$   $\sigma_{12,max}=306.01$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.08$  (L/2426)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.09$  (L/2246)

Asta n. 406 (403 404) 200X200X4SHS Crit. 1

- Verifica  $\sigma_{max}$  - CC 1  $Xl=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=291.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{max}=291.70$

- Verifica  $\tau_{max}$  - CC 1  $Xl=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=0.00$   $\tau=44.24$   $\tau_{max}=44.24$

- Verifica  $\sigma_{12,max}$  - CC 1  $Xl=0.10$   
 Sollecitazioni:  $N=0.00$   $T_x=616.77$   $M_y=-585.93$   $T_y=0.00$   $M_z=0.00$   $M_x=0.00$   
 Tensioni:  $\sigma_x=0.00$   $\sigma_y=291.70$   $\tau=0.00$   $\sigma_{12,max}=291.70$

- Verifica Freccia massima per soli carichi accidentali - CC 1  
 $f_{L,c}=0.04$  (L/5134)

- Verifica Freccia massima carichi totali - CC 1  
 $f_{L,1}=0.04$  (L/4756)

## Verifiche collegamenti strutture intelaiate

### Simbologia

N	<kg>	= Sforzo normale agente sul collegamento
Ty	<kg>	= Taglio in direzione Y agente sul collegamento
Tr	<kg>	= Taglio in direzione Z agente sul collegamento
My	<kgm>	= Momento flettente intorno all'asse Y del collegamento
Mz	<kgm>	= Momento flettente intorno all'asse Z del collegamento
Tx <sub>l</sub>	<kg>	= Taglio in direzione X locale

Relazione di calcolo

Ty <sub>1</sub>	<kg>	= Taglio in direzione Y locale
N <sub>1</sub>	<kg>	= Sforzo normale in direzione Z locale
Mx <sub>1</sub>	<kgm>	= Momento flettente intorno all'asse X locale
My <sub>1</sub>	<kgm>	= Momento flettente intorno all'asse Y locale
T <sub>b</sub> max	<kg>	= Azione tagliante massima sul bullone
τ	<kg/cmq>	= Tensione tangenziale massima nei bulloni del collegamento
σ <sub>rif A</sub>	<kg/cmq>	= Tensione di rifollamento asta
σ <sub>rif P</sub>	<kg/cmq>	= Tensione di rifollamento piastra
σ <sub>c</sub>	<kg/cmq>	= Tensione nel calcestruzzo
TF	<kg>	= Azione che genera tensione tangenziale parallela
TO	<kg>	= Azione che genera tensione tangenziale ortogonale
NO	<kg>	= Azione che genera tensione normale ortogonale
τ <sub>p</sub>	<kg/cmq>	= Tensione tangenziale parallela all'asse del cordone di saldatura
τ <sub>o</sub>	<kg/cmq>	= Tensione tangenziale ortogonale all'asse del cordone di saldatura
σ <sub>o</sub>	<kg/cmq>	= Tensione normale ortogonale all'asse del cordone di saldatura
σ <sub>TP</sub>	<kg/cmq>	= Tensione ideale nel cordone di saldatura
Σ <sub>c</sub>	<kg/cmq>	= Somma tensioni nel cordone di saldatura
B <sub>netta</sub>	<cm>	= Larghezza sezione al netto di eventuali fori
H <sub>netta</sub>	<cm>	= Altezza sezione al netto di eventuali fori
N <sub>b</sub> max	<kg>	= Azione di trazione o compressione massima sul bullone
σ	<kg/cmq>	= Tensione normale massima nei bulloni del collegamento
F	<kg>	= Forza trasmessa dall'ala della trave
b <sub>eff</sub>	<cm>	= Larghezza efficace
t <sub>w</sub>	<cm>	= Spessore dell'anima della colonna

Collegamenti 0003\_0105 0004\_0202

Piastra 300.00 x 300.00 s= 10.00 - 4 Tirafondi φ 20 - Profondità di infissione: 450.00  
 2 righe ad interasse 240.00  
 2 colonne ad interasse 240.00  
 Altezza di gola saldature: anima 6.00- ala 6.00

**Tirafondi e calcestruzzo**

CC 1  
 Azioni sul collegamento: N=-4087.82 Ty=-20.88 Tz=38.69  
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx<sub>1</sub>=-20.88 Ty<sub>1</sub>=38.69 N<sub>1</sub>=-4087.82 Mx<sub>1</sub>=0.00  
 Azioni massime sul bullone: T<sub>b</sub> max=10.99 τ=3.50 σ<sub>rif P</sub>=5.50  
 Compressione nel calcestruzzo: σ<sub>c</sub>=4.54

CC 1  
 Azioni sul collegamento: N=-4361.73 Ty=10.25 Tz=-34.50  
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx<sub>1</sub>=10.25 Ty<sub>1</sub>=-34.50 N<sub>1</sub>=-4361.73 Mx<sub>1</sub>=0.00  
 Azioni massime sul bullone: T<sub>b</sub> max=9.00 τ=2.86 σ<sub>rif P</sub>=4.50  
 Compressione nel calcestruzzo: σ<sub>c</sub>=4.85

**Saldatura profilo-piastra**

CC 1  
 Azioni sul collegamento: N=-4087.82 Ty=-20.88 Tz=38.69  
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx<sub>1</sub>=-20.88 Ty<sub>1</sub>=38.69 N<sub>1</sub>=-4087.82  
 Azioni sul cordone: TP=-5.86 TO=-3.05 NO=-597.93  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.70 τ<sub>o</sub>=0.38 σ<sub>o</sub>=74.37 σ<sub>TP</sub>=74.37 Σ<sub>c</sub>=74.75  
 Azioni sul cordone: TP=1.61 TO=-2.98 NO=-314.64  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.38 τ<sub>o</sub>=0.70 σ<sub>o</sub>=74.37 σ<sub>TP</sub>=74.37 Σ<sub>c</sub>=75.07  
 Azioni sul cordone: TP=1.61 TO=-2.98 NO=-314.64  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.38 τ<sub>o</sub>=0.70 σ<sub>o</sub>=74.37 σ<sub>TP</sub>=74.37 Σ<sub>c</sub>=75.07

CC 1  
 Azioni sul collegamento: N=-4361.73 Ty=10.25 Tz=-34.50  
 Sollecitazioni agenti localmente: Tx<sub>1</sub>=10.25 Ty<sub>1</sub>=-34.50 N<sub>1</sub>=-4361.73  
 Azioni sul cordone: TP=5.05 TO=1.50 NO=-638.00  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.63 τ<sub>o</sub>=0.19 σ<sub>o</sub>=79.35 σ<sub>TP</sub>=79.36 Σ<sub>c</sub>=79.54  
 Azioni sul cordone: TP=-0.79 TO=2.66 NO=-335.73  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.19 τ<sub>o</sub>=0.63 σ<sub>o</sub>=79.35 σ<sub>TP</sub>=79.36 Σ<sub>c</sub>=79.98  
 Azioni sul cordone: TP=-0.79 TO=2.66 NO=-335.73  
 Tensioni nel cordone: τ<sub>p</sub>=0.19 τ<sub>o</sub>=0.63 σ<sub>o</sub>=79.35 σ<sub>TP</sub>=79.36 Σ<sub>c</sub>=79.98

**Flessione attacco superiore piastra**

B<sub>netta</sub>=300.00 H<sub>netta</sub>=10.00  
 CC 1  
 Azioni sul collegamento: N=-4361.73 Ty=10.25 Tz=-34.50  
 Sollecitazioni agenti localmente: Mx<sub>1</sub>=-21.98  
 Tensioni nella sezione: σ=439.67 τ=0.00

**Flessione attacco inferiore piastra**

B<sub>netta</sub>=300.00 H<sub>netta</sub>=10.00  
 CC 1

## Relazione di calcolo

Azioni sul collegamento:  $N=-4361.73$   $T_y=10.25$   $T_z=-34.50$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $Mx_1=-21.98$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=439.67$   $\tau=0.00$

### Flessione attacco destro piastra

$B_{netta}=300.00$   $H_{netta}=10.00$   
CC 1  
Azioni sul collegamento:  $N=-4361.73$   $T_y=10.25$   $T_z=-34.50$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $My_1=-18.17$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=363.34$   $\tau=0.00$

### Flessione attacco sinistro piastra

$B_{netta}=300.00$   $H_{netta}=10.00$   
CC 1  
Azioni sul collegamento:  $N=-4361.73$   $T_y=10.25$   $T_z=-34.50$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $My_1=-18.17$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=363.34$   $\tau=0.00$

## Collegamenti 0105\_0104 0105\_0106 0202\_0201 0202\_0203

Piastra 120.00 X 230.00  $s=20.00$  - 8 Bulloni  $\phi 12$   
2 colonne superiori ad interasse 60.00  
2 righe centrali ad interasse 40.00  
2 colonne inferiori ad interasse 60.00  
Altezza di gola saldature: anima 6.00- ala 6.00

### Bullonatura flangia

CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y=-58.63$   $T_z=-1311.11$   $My=-961.51$   $Mz=-47.20$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $Tx_1=-58.63$   $Ty_1=-1311.11$   $Mx_1=-961.51$   $My_1=-47.20$   
Azioni massime sul bullone:  $T_1 \text{ max}=164.05$   $\tau=195.30$   $\sigma_{rif A}=136.71$   $\sigma_{rif P}=68.36$   
 $N_1 \text{ max}=1626.01$   $\sigma=1935.73$

### Saldatura profilo-flangia

CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y=-58.63$   $T_z=-1311.11$   $My=-961.51$   $Mz=-47.20$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $Tx_1=-58.63$   $Ty_1=-1311.11$   $Mx_1=-961.51$   $My_1=47.20$   
Azioni sul cordone:  $TP=12.03$   $TO=269.02$   $NO=0.00$   
Tensioni nel cordone:  $\tau_1=1.95$   $\tau_2=43.52$   $\sigma_1=923.81$   $\sigma_{10}=924.84$   $\Sigma_1=967.33$   
Azioni sul cordone:  $TP=4.32$   $TO=96.65$   $NO=0.00$   
Tensioni nel cordone:  $\tau_1=1.95$   $\tau_2=43.52$   $\sigma_1=809.72$   $\sigma_{10}=810.89$   $\Sigma_1=853.24$   
Azioni sul cordone:  $TP=-193.23$   $TO=8.64$   $NO=0.00$   
Tensioni nel cordone:  $\tau_1=43.52$   $\tau_2=1.95$   $\sigma_1=533.06$   $\sigma_{10}=534.83$   $\Sigma_1=535.00$

### Flessione attacco superiore flangia

$B_{netta}=94.00$   $H_{netta}=20.00$   
CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y=-58.63$   $T_z=-1311.11$   $My=-961.51$   $Mz=-47.20$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $Mx_1=105.71$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=1686.89$   $\tau=0.00$

### Flessione attacco inferiore flangia

$B_{netta}=120.00$   $H_{netta}=20.00$   
CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y=-58.63$   $T_z=-1311.11$   $My=-961.51$   $Mz=-47.20$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $Mx_1=-64.27$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=803.39$   $\tau=0.00$

### Flessione locale destra

Bullone in  $x=-30.00$   $y=20.00$   
 $B_{netta}=55.00$   $H_{netta}=20.00$   
CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y=-58.63$   $T_z=-1311.11$   $My=-961.51$   $Mz=-47.20$   
Sollecitazioni agenti localmente:  $My_1=25.68$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma=700.27$   $\tau=0.00$

### Flessione locale sinistra

Bullone in  $x=30.00$   $y=20.00$   
 $B_{netta}=55.00$   $H_{netta}=20.00$   
CC 1

Relazione di calcolo

---

Azioni sul collegamento:  $T_y = -58.63$   $T_z = -1311.11$   $M_y = -961.51$   $M_z = -47.20$   
Solicitazioni agenti localmente:  $M_y = 27.01$   
Tensioni nella sezione:  $\sigma = 736.74$   $\tau = 0.00$

\* **Verifica lato anima della colonna**

CC 1  
Azioni sul collegamento:  $T_y = -58.63$   $T_z = -1311.11$   $M_y = -961.51$   $M_z = -47.20$   
Zona tesa:  $F = 8456.03$   $b_{eff} = 21.20$   $t_w = 0.60$   $\sigma = 664.78$   
Zona compressa:  $F = -8456.03$   $b_{eff} = 13.80$   $t_w = 0.60$   $\sigma = 1021.26$



ALL'UFFICIO DEPOSITO PRATICHE LEGGE 1086/71 DEL COMUNE DI POZZO D'ADDA (MI)

**RELAZIONE DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI STRUTTURALI**  
(Art. 6 Legge 5 novembre 1971 n° 1086)

**COMMITTENTE:**

[Redacted] - Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE:**

Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

**DESCRIZIONE DELLE OPERE:**

struttura puntiforme a travi e pilastri  
precomprese, murature perimetrali por

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
SERVIZIO OPERE DI INTERESSE LOCALE  
Disegna opere di carpenteria: cemento armato  
acciaio e legno  
ATTIVAZIONE A SERVIZIO DEPOSITO  
PRATICHE  
CERTEFFICACIA  
VARIANTE  
COLLAUDO

5/2008  
13401  
Data  
18/12/08

**PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI:**

Ing. [Redacted]

**DIRETTORE DEI LAVORI DELLE OPERE STRUTTURALI:**

Ing. [Redacted]

**IMPRESE ESECUTRICI:**

**DENUNCIA DELLE OPERE:**

Presentata al Comune di Pozzo D'Adda (MI) Pratica protocollata con n° 5/2008 del 04/07/2008 e integrazione del 08/11/2008.

Il sottoscritto Dott. Ing. [Redacted] con studio in [Redacted]  
in qualità di Direttore dei Lavori delle opere in oggetto

**DICHIARA**

Che le opere sono state ultimate in data 20/11/2008

Si allegano i Certificati relativi alla qualità dei solai, del calcestruzzo e dell'acciaio impiegato nella costruzione delle opere in oggetto.

Agrate B.za, 24/11/2008





Laboratorio Prove Materiali  
 Certificato n. 08/1133/CS-04  
 Pag. 1 di 1

Concessione  
 Decreto Ministeriale n. 48958  
 (Art. 20 - Legge 5-11-71 n. 1086)

## PROVA DI COMPRESSIONE su provini di calcestruzzo

Committente: .....

Richiesta: ..... Lettera del 21.11.2008 Accettazione n.: .....

Oggetto: ..... N. 4 provini cubici di calcestruzzo Resistenza caratteristica dichiarata [MPa]: ..... 25  
 Cemento dichiarato: ..... Dosaggio [kg/m<sup>3</sup>]: .....

Luogo del prelievo: ..... VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D' ADDA

Opera: ..... FONDO - P.I.L.

Committente dell' opera: .....

Impresa costruttrice: .....

Denuncia: ..... al Comune di POZZO D' ADDA, n° 5/2008 del 04.07.2008

Direttore lavori: ..... ING. .... Richiesta prova firmata dal Direttore Lavori: ..... SI

Data ricevimento provini: ..... 24.11.2008 Data di prova: ..... 28.11.2008

Norme di riferimento: ..... UNI EN 12390-7-2002 - UNI EN 12390-3-2003

PROVINO n.	DATA PRELIEVO DICHIARATA	CONTRASSEGNA SUI PROVINI	SPIANATURA PROVINI (*)	DIMENSIONI [cm]			SEZIONE [cm <sup>2</sup> ]	MASSA VOLUMICA [kg/m <sup>3</sup> ]	RESISTENZA A COMPRESSIONE [MPa]	TIPO DI ROTTURA (**)
				x	y	z				
1	09/07/2008	F	NO	14,92	14,92	15,03	223	2230	26,3	S
2	09/07/2008	F	NO	14,84	14,84	15,04	220	2260	30,1	S
3	31/07/2008	P	NO	14,88	14,68	15,03	215	2200	29,8	S
4	31/07/2008	P	NO	14,79	14,79	15,05	219	2180	26,6	S

(\*) Spianatura provini: SI = effettuata; NO = provino conforme alla norma di riferimento

(\*\*) Tipo di rottura: S = soddisfacente (bitroncopiramidale) 1-P = non soddisfacente (UNI EN 12390-3, fig. 2)

Note: Richiesta n. 1505 .....

Seriali, li. 27.11.2008

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente all'oggetto provato.  
 Il documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

## PROVA DI COMPRESSIONE su provini di calcestruzzo

Committente: .....

Richiesta: ..... Lettera del 21.11.2008 Accettazione n.: .....

Oggetto: ..... N. 2 provini tubici di calcestruzzo Resistenza caratteristica dichiarata (MPa): ..... 30

Cemento dichiarato: ..... Dosaggio (kg/m<sup>3</sup>): .....

Luogo del prelievo: ..... VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D' ADDA

Opera: ..... TRAVI

Committente dell'opera: .....

Impresa costruttrice: .....

Denuncia: ..... al Comune di POZZO D' ADDA, n° 5/2008 del 04.07.2008

Direttore lavori: ..... ING. .... Richiesta prova firmata dal Direttore Lavori: ..... SI

Data ricevimento provini: ..... 24.11.2008 Data di prova: ..... 26.11.2008

Norma di riferimento: ..... UNI EN 12390-7:2002 - UNI EN 12390-3:2003

PROVINO n	DATA PRELIEVO DICHIARATA	CONTRASSEGNI SUI PROVINI	SPINATURA PROVINI (*)	DIMENSIONI (mm)			SEZIONE (mm <sup>2</sup> )	MASSA VOLUMICA (kg/m <sup>3</sup> )	RESISTENZA A COMPRESSIONE (MPa)	TIPO DI ROTTURA (**)
				x	y	z				
1	21/10/2008	T	NO	14,84	14,84	15,01	220	2200	37,4	S
2	21/10/2008	T	NO	14,95	14,93	15,07	223	2250	35,8	S

(\*) Spinatura provini: SI = effettuate; NO = provino conforme alla norma di riferimento

(\*\*) Tipo di rottura: S = soddisfacente (biconcavo-piramidale) 1-9 = non soddisfacente (UNI EN 12390-3, fig. 2)

Note: Richiesta n. 1508

Scritto il 27.11.2008

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente all'oggetto provato.  
 Il documento non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.



# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

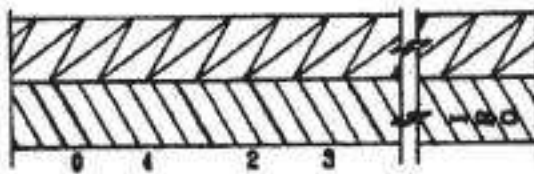
## 007/06-CA

In conformità al D.M. 14.09.2005 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

**B450C**, impiegabile anche come **FeB44k**,  
saldabile in barre laminate a caldo nei diam. 6-32 mm

Marchio di laminazione



prodotto da:



nello stabilimento di:



è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

### D.M. 14.09.2005: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 26.07.2006 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 26.07.2006



PER IL SEGRETARIO GENERALE DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE



Il presente documento costituisce copia conforme all'originale depositato presso di noi ed attesta quanto previsto dal D.M. 14.09.2005 al punto 11.2.1.3 su forniture e documentazione di accompagnamento. Valido per il documento di trasporto nr. 00014170 del 15-10-2008.

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART. 8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART. 5 DEL D.P.R. N. 246/93.

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.09.2005





# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

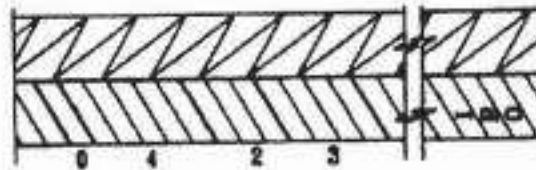
## 007/06-CA

In conformità al D.M. 14.09.2005 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

### ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*B450C, impiegabile anche come FeB44k,  
saldabile in barre laminate a caldo nei diam. 6-32 mm*

Marchio di laminazione



prodotto da:



nello stabilimento di:



è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

### D.M. 14.09.2005: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 26.07.2006 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 26.07.2006



PER IL SEGRETARIO GENERALE DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE



ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONI SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONI AI SENSI DELL'ART.8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART.5 DEL D.P.R. N.246/93

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.09.2005




Il presente documento costituisce copia conforme all'originale depositato presso di noi ed attesta quanto previsto dal D.M. 14.09.2005 al punto 11.2.1.3 su forniture e documentazione di accompagnamento. Valido per il documento di trasporto nr. 00007629 del 12-05-2008.

Pratica Edizia N. 38/07

RELAZIONE DI CALCOLO SOLAIO ALVEOLARE  
PRECOMPRESSO

CANTIERE: POZZO D'ADDA (MI) - PRIMO SOLAIO

COMMITTENTE: 

COMMESSA N°: 9006524

DATA: 07/06/2008



**1. Introduzione:**

La presente relazione ha per oggetto il dimensionamento di elementi di solaio alveolare in cemento armato precompresso estruso, per i quali si ipotizza uno schema statico di trave in semplice appoggio.

**2. Normativa di riferimento**

D.M. 9 gennaio 1996 - Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

D.M. 16 gennaio 1996 - Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".

Circolare 4 luglio 1996, n.156AA.GG./STC. - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", di cui al decreto ministeriale 16 gennaio 1996.

In accordo con quanto previsto dal D.M. 9-01-1996-Parte Generale par.6- si dichiara che il metodo di calcolo adottato è quello delle "TENSIONI AMMISSIBILI", e pertanto la Norma tecnica di riferimento è:

D.M. 14 febbraio 1992 - "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

**3. Caratteristiche dei materiali impiegati****STRUTTURE PREFABBRICATE**

calcestruzzo	$R_{ck} 55 \frac{N}{mm^2}$	
acciaio FeB44k	$f_{yk} 430 \frac{N}{mm^2}$	
reti elettros.	$f_{yk}/f_{0.2k} 390 \frac{N}{mm^2}$	
trefolo stabilizzato	$f_{ptk} 1860 \frac{N}{mm^2}$	$f_{p1k} 1670 \frac{N}{mm^2}$

Componente: lastra h30

Pratica Edilizia n. 38/07

DATI di PROGETTO

Luce di calcolo = 10,15 m

Interasse di carico = 1,20 m

Peso lastra = 43,1 kN

Tempo di esposiz. R = 90 minuti

Altezza getto coll. = 5 cm

Coeff. getto Kw = 0,795

Coeff. fuoco K<sub>mer</sub> = 1,000J inerzia = 0,003098 m<sup>4</sup>E modulo el.co cls = 42272331 N/m<sup>2</sup>

Trefolatura tipo = VC05

Peso pr. componente = 3,600 kN/m<sup>2</sup>P. getto cappa collab. = 1,250 kN/m<sup>2</sup> = 0,050 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>P. getto giunto longit. = 0,188 kN/m<sup>2</sup> = 0,008 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>Peso getto alveoli = 0,281 kN/m<sup>2</sup> = 0,011 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>Sovracc. permanente = 4,000 kN/m<sup>2</sup>Sovracc. variabile = 2,000 kN/m<sup>2</sup> coeff. fuoco = 0.50SOLLECITAZIONI CALCOLATE

	VERIFICHE a FREDDO	VERIFICHE A CALDO
Momento peso proprio	= 54,73 kNm	54,73 kNm
Momento getto collab.	= 22,21 kNm	22,21 kNm
Momento sovr. per.	= 62,74 kNm	62,74 kNm
Momento sovr. var.	= 30,91 kNm	15,45 kNm
MOMENTO TOTALE	= 170,59 kNm	155,14 kNm

VERIFICHE EFFETTUATE

M di DECOMPR. di confr. = 126,82 kNm

M AMMISSIBILE = 150,51 kNm

M TOTALE di confronto = 151,39 kNm      139,11 kNm

M AMMISSIBILE = 171,87 kNm      319,62 kNm

TAGLIO TOTALE = 67,23 kN

TAGLIO RESISTENTE = 95,09 kN (con 2 alveoli riempiti e 3 tappi fermagetto)

Per ogni testata --&gt; armatura in appoggio inf.: 2ø14 L=155cm

sup.: 2ø10 L=120cm

Incidenza complessiva armatura --> inf.: 0,615 kg/m<sup>2</sup>sup.: 0,243 kg/m<sup>2</sup>

Snellezza solaio = 29

Limite Normativo = 35

Freccia istantanea = 0,77 cm

Limite Normativo L/1000 = 1,02 cm

MARGINI di IMPIEGO (se >1 --->ok)

Decompressione = 1,19 ---&gt; ok

Flessione finale = 1,14 ---&gt; ok

Resistenza al fuoco = 2,30 ---&gt; ok

Taglio finale = 1,41 ---&gt; ok

Snellezza = 1,21 ---&gt; ok

Serravalle a Po, sabato 07 giugno 2008

Pratica Edilizia N. 38/07

Spett.le:

24050 (BG)

OGGETTO: CANTIERE Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

ref. [redacted] solaio

CERTIFICAZIONE ALBI N° [redacted]

### CERTIFICATO DI ORIGINE

CANTIERE DI IMPIEGO POZZO D'ADDA (MI) - VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D'ADDA (MI)

TIPO DI STRUTTURA PANNELLI PRECOALBI

[redacted] DI SERRAVALLE A PO

Ai sensi della Legge 05.11.1971 n. 1086, Art. 9 e D.M. 3 Dicembre 1987,

### SI DICHIARA

che i manufatti prefabbricati prodotti in serie controllata, facenti parte della fornitura in oggetto e provenienti dallo stabilimento di Serravalle a Po, corrispondono alle caratteristiche di cui alla documentazione depositata presso il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP. con comunicazione recepita con il

n° 53768

La progettazione degli stessi è stata curata dal Dott. Ing. [redacted] (Albo degli Ingg. di Mantova n° [redacted])

in conformità a quanto previsto dal D.M. 09 Gennaio 1996.

CERTIF. N° 136

N° DIS. 9006524 del 07/06/2008

PANNELLI PRECOALBI

SERRAVALLE A PO



Serravalle a Po, sabato 07 giugno 2008

spett.le:

Pratica Edilizia n. 38/07.

OGGETTO: CANTIERE Pozzo D'Adda (MI) - Via del Lavoro, 26 - Pozzo D'Adda (MI)

rif. [redacted] solaio

CERTIFICAZIONE ALBI N° [redacted]

### CERTIFICAZIONE RESISTENZA AL FUOCO

CANTIERE DI IMPIEGO POZZO D'ADDA (MI) - VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D'ADDA (MI)

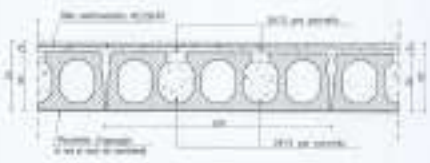
TIPO DI STRUTTURA PANNELLI PRECOALBI

[redacted] DI SERRAVALLE A PO

#### DICHIARA

che la verifica del criterio di Capacità Portante (R) della struttura prefabbricata di cui all'oggetto è stata eseguita in conformità al 'metodo tabellare' (appendice 'A' - norma UNI EN 9502:2001), secondo cui, prospetto A1, 4.20 cm di copriferro per le armature sono condizione sufficiente a garantire tale capacità dell'elemento costruttivo per la condizione di carico considerata per un tempo di esposizione pari a 90'.

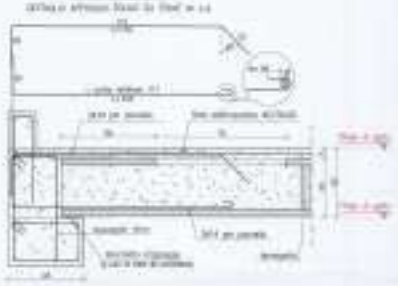
SECTION B-4  
DETAIL OF JOINT



REINFORCED CONCRETE  
SLAB ON BEAMS

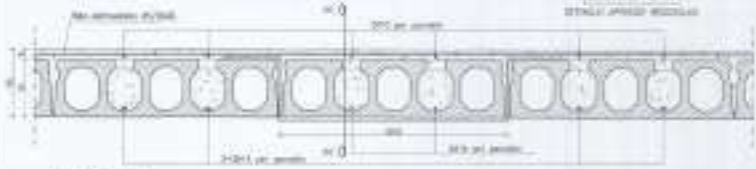


SECTION B-5



- 1. ALL REINFORCEMENT SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR & SHALL BE PROTECTED BY SAND BAGS AT ALL TIMES.
- 2. ALL REINFORCEMENT SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR & SHALL BE PROTECTED BY SAND BAGS AT ALL TIMES.
- 3. ALL REINFORCEMENT SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR & SHALL BE PROTECTED BY SAND BAGS AT ALL TIMES.

SECTION C-1  
DETAIL OF JOINT



SECTION B-3



1. ALL REINFORCEMENT SHALL BE PROVIDED BY THE CONTRACTOR & SHALL BE PROTECTED BY SAND BAGS AT ALL TIMES.



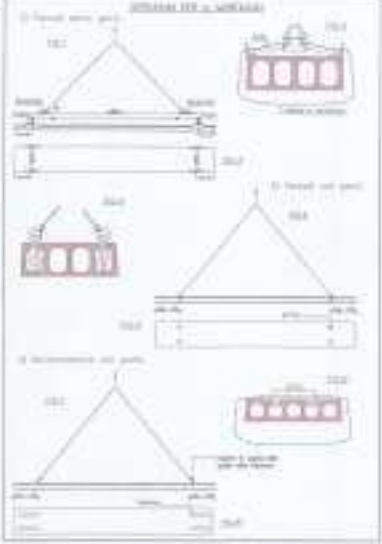
REINFORCED CONCRETE  
SLAB ON BEAMS  
The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times. The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times.

REINFORCED CONCRETE  
SLAB ON BEAMS  
The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times. The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times.

NO.	DESCRIPTION	UNIT	QUANTITY	PRICE	TOTAL
1	REINFORCED CONCRETE SLAB	SQ. M	100	100	10000
2	REINFORCEMENT BARS	KG	1000	1000	1000000
3	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
4	CASTING	SQ. M	100	100	10000
5	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
6	LABOR	SQ. M	100	100	10000
7	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
8	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
9	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
10	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
11	CASTING	SQ. M	100	100	10000
12	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
13	LABOR	SQ. M	100	100	10000
14	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
15	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
16	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
17	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
18	CASTING	SQ. M	100	100	10000
19	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
20	LABOR	SQ. M	100	100	10000
21	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
22	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
23	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
24	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
25	CASTING	SQ. M	100	100	10000
26	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
27	LABOR	SQ. M	100	100	10000
28	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
29	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
30	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
31	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
32	CASTING	SQ. M	100	100	10000
33	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
34	LABOR	SQ. M	100	100	10000
35	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
36	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
37	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
38	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
39	CASTING	SQ. M	100	100	10000
40	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
41	LABOR	SQ. M	100	100	10000
42	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
43	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000
44	REINFORCEMENT	SQ. M	100	100	10000
45	FORMWORK	SQ. M	100	100	10000
46	CASTING	SQ. M	100	100	10000
47	PROTECTION	SQ. M	100	100	10000
48	LABOR	SQ. M	100	100	10000
49	MATERIAL	SQ. M	100	100	10000
50	CONCRETE	SQ. M	100	100	10000

REINFORCED CONCRETE  
SLAB ON BEAMS  
The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times. The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times.

REINFORCED CONCRETE  
SLAB ON BEAMS  
The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times. The slab shall be cast in place on the beams. The reinforcement shall be provided by the contractor and shall be protected by sand bags at all times.



BID PRICE SCHEDULE (BID PRICE)			
NO.	DESCRIPTION	UNIT	PRICE
1	REINFORCED CONCRETE SLAB	SQ. M	100
2	REINFORCEMENT BARS	KG	1000
3	FORMWORK	SQ. M	100
4	CASTING	SQ. M	100
5	PROTECTION	SQ. M	100
6	LABOR	SQ. M	100
7	MATERIAL	SQ. M	100
8	CONCRETE	SQ. M	100
9	REINFORCEMENT	SQ. M	100
10	FORMWORK	SQ. M	100
11	CASTING	SQ. M	100
12	PROTECTION	SQ. M	100
13	LABOR	SQ. M	100
14	MATERIAL	SQ. M	100
15	CONCRETE	SQ. M	100
16	REINFORCEMENT	SQ. M	100
17	FORMWORK	SQ. M	100
18	CASTING	SQ. M	100
19	PROTECTION	SQ. M	100
20	LABOR	SQ. M	100
21	MATERIAL	SQ. M	100
22	CONCRETE	SQ. M	100
23	REINFORCEMENT	SQ. M	100
24	FORMWORK	SQ. M	100
25	CASTING	SQ. M	100
26	PROTECTION	SQ. M	100
27	LABOR	SQ. M	100
28	MATERIAL	SQ. M	100
29	CONCRETE	SQ. M	100
30	REINFORCEMENT	SQ. M	100
31	FORMWORK	SQ. M	100
32	CASTING	SQ. M	100
33	PROTECTION	SQ. M	100
34	LABOR	SQ. M	100
35	MATERIAL	SQ. M	100
36	CONCRETE	SQ. M	100
37	REINFORCEMENT	SQ. M	100
38	FORMWORK	SQ. M	100
39	CASTING	SQ. M	100
40	PROTECTION	SQ. M	100
41	LABOR	SQ. M	100
42	MATERIAL	SQ. M	100
43	CONCRETE	SQ. M	100
44	REINFORCEMENT	SQ. M	100
45	FORMWORK	SQ. M	100
46	CASTING	SQ. M	100
47	PROTECTION	SQ. M	100
48	LABOR	SQ. M	100
49	MATERIAL	SQ. M	100
50	CONCRETE	SQ. M	100

Tipo Attestato di controllo 2.2 EN 10204/09  
 Numero 210.045  
 Data 01.10.2008

N° collaudi 21000000 del 01.10.2008  
 N° del D. Mag. 103047517

Denominazione

VIC 501 300 50 50 50 50 50 50 50 50

Incolto  
 N° Note Contatti

Prodotto	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
SPR01000	1,0 FAC	0,087	0,018	0,005	0,242	0,000	0,041	0,00	0,01	0,00
SPR02000	1,0 FAC	0,067	0,019	0,078	0,008	0,013	0,049	0,00	0,01	0,00
SPR03000	1,0 FAC	0,103	0,023	0,102	0,006	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR04000	1,0 FAC	0,120	0,020	0,115	0,006	0,010	0,040	0,01	0,01	0,00
SPR05000	1,0 FAC	0,098	0,021	0,095	0,007	0,015	0,041	0,01	0,01	0,00
SPR06000	1,0 FAC	0,120	0,010	0,010	0,010	0,014	0,023	0,01	0,01	0,00
SPR07000	1,0 FAC	0,120	0,020	0,120	0,015	0,015	0,040	0,01	0,01	0,00
SPR08000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR09000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR10000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR11000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR12000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR13000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR14000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR15000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR16000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR17000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR18000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR19000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00
SPR20000	1,0 FAC	0,100	0,020	0,020	0,010	0,010	0,020	0,01	0,01	0,00

Prodotto  
 SPR01000 N. 38/04

PAG 07/07  
 PAG 02/08

**CERTIFICATO DI COLLAUDO**  
secondo EN 10004 paragrafo 3.1  
Inspection Certificate

*Pratica Edilizia N. 38/07*

Certificata N. **A772**  
Qualita' - quality : **FE430B**  
Cliente - customer : **091470**

Nave, **04/07/08**

CR

**Composizione chimica - Chemical composition**

Mat. Material	Sez. Size	Colata Heat	Composizione chimica - Chemical composition										
			C Ti	Mn V	S Nb	P B	Si As	Cu D2	Ni N2	Cr	Sn Caq	Mo	Al
HE	120	71313	0,15	0,68	0,026	0,010	0,23	0,29	0,11	0,09	0,020	0,020	
IPE	200	66968	0,11	0,80	0,023	0,015	0,19	0,0052	0,0093	0,08	0,311	0,024	
HEA	120	71316	0,16	0,72	0,023	0,010	0,19	0,0034	0,0084	0,08	0,301	0,040	
HEB	100	67396	0,15	0,78	0,023	0,016	0,20	0,0047	0,0094	0,08	0,338	0,027	
								0,0048	0,0101		0,338		

**Caratteristiche meccaniche - Mechanical properties**

Mat. Material	Sez. Size	Colata Heat	Caratteristiche meccaniche - Mechanical properties			- Prova di resilienza -				
			Rottura Ten. Strength N/mm <sup>2</sup>	Snervaa. Yield point N/mm <sup>2</sup>	Allungam. Elongation R %	Thickness mm	Impact test ( 20 °C ) Joule	Average Joule		
HEA	120	71313	510	352	31,0	5,0	70	68	69	69,0
IPE	200	66968	490	334	32,0	7,5	75	81	77	77,7
HEA	120	71316	515	355	30,0	5,0	62	68	63	62,3
HEB	100	67396	485	342	34,0	5,0	65	60	71	65,3

MARCATURA DI CONFORMITA' CE 06 1608 - CPD - P045  
EN 10025 - 1 - Prodotti laminati a caldo di acciai per  
impieghi strutturali - Tolleranze dimensionali e di forma e  
IPN (EN 10084) IPE-HE (EN 10034) UPN (EN 10279) L (EN 10056)  
Durabilita' : NPD Sostanza regolamentata : NPD

Note : D.D.T. N. 16615 del 04/07/08 In 31,780  
No.conf. - our confirm : 002871 30/05/08 002839 27/06/08  
Vs.ord. - your orders : 103 104

Controllo radiometrico : NEGATIVO  
Esito collaudo : FAVOREVOLE

CERTIFICATO DI CONTROLLO / INSPECTION CERTIFICATE

CLIENTE / CUSTOMER

Normativa EN 10204 3.1

Numero 4505

dal 25/12/07

Pag. 1

AGENZIA ACCREDITATA ALLA IMPRESA DI  
SE CONFORME ALLA NORMA EN ISO 9001  
CERTIFICATO IL CONFORMITÀ DEL SOTTO  
RILASCIATO DALLA

020756

DATE / SHIPPING DOCUMENT:

ROCCIA HINOXID (04/4505)

C %	Mn %	Si %	P %	S %	Al %	Cu %	Ni %	Cr %
0.25	0.60	0.35	0.010	0.005	0.05	0.05	0.01	0.01

Dimensione 1200 mm 1200 - 1200	Spessore media 10 - 10	Microspessore 10 - 10	Piano di Riferimento - Angoli (mm P/2)					
			XVI	XVI	XVI	XVI	XVI	
			10.0	138.0	122.8	134.8	132.7	

ITA 200	027508 143	1	5.10	0.10	0.63	0.18	0.026	0.020		0.310	0.070	0.264
UNI 5197	04 10025-2/04 10034	12	4.920	0.056	0.860	0.015						
COGNIZI 28515		Q	27/002347	333	439	88	7.5	126.0	126.0	116.2	132.4	20
UNI 5197	027508 143	1	3.30	0.08	0.48	0.25	0.122	0.030		0.380	0.011	0.264
UNI 5197	04 10025-2/04 10034	4	4.970	0.032	0.030	0.030						
COGNIZI 28515		Q	27/002347	315	449	76	10.0	138.0	122.8	134.8	132.7	20

Parto finale il 28/07

Scopri governo dell'isola Civile - 084431148 - servizio prescrizioni distribuzione  
Rivolgersi all'azienda: Servizio prescrizioni distribuzione - 0494483118 - Indirizzo via 2013-0

(\*) Simbolo produttore  
Q = Qualifica (MC)  
P = Palla rossa (V3)

AGENZIA ORDER N. : 104/102252  
 CUSTOMER CODE : 1562  
 CUSTOMER ORDER N. : 2  
 CONSIGNEE : VARESE PERAR - S.P.A.  
 OFFICIAL REGULATION : EN 10025-2

GRADE : S275RH46

000 - INSPECTION CERTIFICATE EN 10224 - EX 26 - DIM 50405 3.1  
 EMBLEM CE CERTIFICATION

LOADING ORDER: 053710 LOADING DATE: 06/11/2000 INTERNAL ORDER: 1 50405

ITEM	SECTION	DIMENSIONS	LENGTH	WEIGHT	CHEMICAL ANALYSIS 1													
					C	SI	Mn	P	S	CU	Cr	NI	V	Mo	Nb	As	Se	
1	FLAT	70X5	6,00	AF 025070	0,09	0,19	0,74	0,033	0,011	0,32	0,07	0,11	0,01	0,02	0,0041	0,26		
2	ANGLE	90X90X9	12,00	AF 025036	0,09	0,21	0,65	0,016	0,075	0,71	0,05	0,11		0,05	0,0069	0,24		
3	ANGLE	100X100X10	12,00	AF 025287	0,11	0,27	0,77	0,024	0,425	0,78	0,07	0,11	0,002	0,03	0,0173	0,29		
4	SQUARE	22	5,00	AF 027003	0,09	0,22	0,66	0,036	0,0254	0,38	0,05	0,11	0,001	0,03	0,0010	0,27		
5	SQUARE	22	5,00	AF 020823	0,10	0,30	0,89	0,034	0,125	0,74	0,05	0,12		0,02	0,0065	0,28		
T E S T		N O T I C E		T E N S I L E T E S T			I M P A C T T E S T			B E N D T E S T			H A R D N E S S					
	N.	CASE	NO.	WEIGHT	REB/MPa	REU/MPa	ASR	Kv 300/10 J			C			D				
1	26145	AF 025504	20	4,051	311	463	33,7											
2	26145	AF 025036	30	3,015	305	437	38,1											
3	25607	AF 025587	11	3,745	305	405	31,7											
4	26389				343	489	32,8											
5	25181				310	415	31,9											
FACTORY					DATE			QUALITY INSURANCE (Q/I)			QUALITY ASSURANCE DEPT							
SAR DEGRAD					06/11/00													

Protein Ecolite n. 38/07

SPECIFICATION NUMBER N. : 02057

Page 1

AGENT ORDER N. : 184/126183  
 CUSTOMER CODE : 1582  
 CUSTOMER ORDER N. : 17  
 CONSIGNEE : [REDACTED]  
 OFFICIAL REGULATION : [REDACTED]  
 GRADE : 3275.5+HR

MY INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 - Ed. 21 - REV. 50000 3.1  
 (EXCERPT OF CERTIFICATION)

LOADING NUMBER: 155207 LOADING DATE: 25/02/2008 INTERNAL ORDER: I 533452

ITEM	SECTION	DIMENSIONS m	LENGTH m	COST n.	CHEMICAL ANALYSIS %												
					C	SI	Mn	P	S	Ca	Cr	Ni	V	Mo	N	Cu	
1	PLAT	5000	6,00	DE 123457	0,07	0,34	0,54	0,117	0,040	0,33	0,07	0,21	0,004	0,02	0,009	0,21	
2	PLAT	4500	6,00	DE 123478	0,08	0,15	0,20	0,025	0,033	0,34	0,09	0,12	0,004	0,02	0,008	0,24	
3	PLAT	2005	6,00	DE 123488	0,09	0,30	0,20	0,022	0,033	0,35	0,08	0,14	0,004	0,02	0,009	0,25	
4	PLAT	4005	6,00	DE 123489	0,05	0,20	0,20	0,030	0,040	0,41	0,11	0,12	0,005	0,02	0,010	0,22	
4	PLAT	4005	6,00	DE 123484	0,09	0,20	0,20	0,030	0,033	0,47	0,14	0,13	0,005	0,02	0,013	0,26	
5	PLAT	8005	6,00	DE 123017	0,09	0,15	0,20	0,021	0,033	0,34	0,05	0,12	0,002	0,02	0,010	0,24	

ITEM	E S T n.	COST	WGT kg	TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEND TEST		HARDNESS
				Rm/MPa	Rm/MPa	ASE	Kv 300/30 J	C	< 0		
1	149168	DE 123457	31	7,395	311	411	33,9				
2	148186	DE 123478	31	7,306	305	409	33,2				
3	148232	DE 123488	24	6,720	300	405	35,5				
4	148289	DE 123481	21	4,906	319	453	37,9				
4	141824	DE 123484	11	2,303	309	425	37,9				
5	148239	DE 123017	11	2,678	301	426	32,7				

FABRICA : [REDACTED] DATE : 25/02/08  
 QUALITY CONTROL DEPT : [REDACTED] QUALITY ASSURANCE DEPT : [REDACTED]

Pratica Emenda N. 38/07

14/11/2008 14:29 +0256758763 027664176 027664176 P.25 04/03 P.25 05/08





INSPECTION DOCUMENT N. : 02060

Page 1

AGENT IDENT. N. : 194/12566  
 CUSTOMER CODE : 1512  
 CUSTOMER ORDER N. : 7  
 CUSTOMER : [REDACTED]  
 OFFICIAL REGISTRATION : [REDACTED]  
 GRADE : 12752048

NY INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 - (1/2) - 018 50045 F.I.  
 (INCL. CE CERTIFICATO)

LOADING NUMBER: 154530 LOADING DATE: 10/10/2009 INTERNAL ORDER: I 592274

ITEM	SECTION	DIMENSIONS mm	LENGTH mm	CAST N.	CHEMICAL ANALYSIS %											
					C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Co	Al	N	As	Sb
1	FLAN	3003	6,00	RE 123484	0,03	0,28	0,56	0,033	0,034	0,47	0,14	0,23	0,405	0,02	0,0103	1,26
1	FLAN	3003	6,00	RE 573458	0,09	0,15	0,35	0,037	0,031	0,32	0,07	0,12	0,004	0,02	0,0093	0,23
2	SPG	30X17,5X4	6,00	RE 129449	0,06	0,25	0,54	0,034	0,043	0,49	0,11	0,16	0,005	0,03	0,0066	0,14
2	SPG	30X17,5X4	6,00	RE 120466	0,07	0,15	0,37	0,025	0,031	0,47	0,12	0,16	0,004	0,03	0,0095	0,14
2	SPG	30x17,5x4	6,00	RE 120447	0,08	0,14	0,59	0,024	0,037	0,54	0,10	0,15	0,005	0,03	0,0063	0,25

ITEM	TEST N.	CAST	DIMS L.	WEIGHT Kg	TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEND TEST		HARDNESS
					RA/MPa	RM/MPa	AS1	2x 300/10 J	C	C D		
1	262030	RE 123484	3	7,571	380	425	32,3					
1	261054	RE 123458	3	7,731	312	404	33,3					
2	254520	RE 129449	2	4,740	314	408	34,3					
2	256637	RE 120466	4	5,271	324	411	34,7					
2	255539	RE 120447	2	2,383	307	439	34,5					

GROUP : [REDACTED] DATE : [REDACTED] QUALITY CONTROL DEPT : [REDACTED] DIM. BY ASSISTANCE DEPT : [REDACTED]  
 10/10/09

Pratica Esatta N. 38/09

14/11/2009 10:29 +0200760743  
 14/11/2009 14:43 037608705  
 PAG 04/03  
 PAG 05/07

Pratica Edilizia n. 38/07

COMUNE DI POZZO D'ADDA

PROVINCIA DI MILANO

COLLAUDO DELLE OPERE IN C.A. E METALLICHE RELATIVE

ALL'INTERVENTO DI SOPRALZO SU EDIFICIO ESISTENTE

- Impresa esecutrice [redacted] con sede in [redacted]  
[redacted] per le opere edili e [redacted]  
[redacted] per la scala metallica

- Progettista e Direttore dei Lavori per le opere in c.a.: Ing. [redacted]  
[redacted] iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di  
Monza e della Brianza al n. [redacted] con studio in Agrate [redacted]

- Collaudatore: Dott. Arch. [redacted] iscritto all'Albo degli  
Architetti PCC della Provincia di Monza e della Brianza al n. [redacted] con  
studio in Agrate B.za (Mi) - [redacted]

**- DESCRIZIONE DELLE OPERE DA COLLAUDARE -**

Il sopralzo è stato progettato come struttura indipendente da quella esistente.  
Appoggia sul terreno tramite 8 pilastri ed 8 plinti di fondazione. Le strutture  
orizzontali sono state progettate con delle travature rialzate ed il solaio è  
stato progettato e fornito dalla [redacted] e consta di  
lastre alveolari precomprese. La scala di ingresso è stata progettata con delle  
colonne e delle mensole in profilo HEA, dei cosciali in piatto e un grigliato  
di camminamento.

Il progetto a firma del dott. ing. [redacted] è stato redatto assumendo  
i carichi dovuti ai pesi propri e alle azioni accidentali in conformità al D.M.  
LL. PP. 16.01.1966 e le calcolazioni sono state istituite a norma della L.

Pratica N. 38/07  
18/12/08  
DEB

5.11.1971 n. 1086, del D.M. LL. PP. 09.01.1996 e alle norme CNR-UNI 10011/85.

Si è previsto l'impiego dei seguenti materiali:

Calcestruzzo Rck = 25 MPa

Rck = 30 MPa

Acciaio per c.a. FeB 44 K in barre ad aderenza migliorata controllate

Acciaio per carpenteria Fe 360 B UNI 7070/82

Le verifiche sono state effettuate secondo il metodo semi-probabilistico agli stati e si è tenuto conto che il Comune di Pozzo D'Adda è stato incluso in zona 4 ai sensi della O.M. n. 3274 del 20.03.2003.

**- ADEMPIMENTI DI CUI AGLI ARTT. 4, 5 E 9 DELLA LEGGE**

**1086/71 -**

Le opere sono state progettate e realizzate ai sensi della Legge 1086/71 n. 1086 e del D.M. LL. PP. del 16.01.1966. E' stata presentata la denuncia dei lavori al Comune territorialmente competente in data 04/07/2008 n. 5/2008 ed integrata il 8/11/2008.

Le strutture sono state ultimate nel novembre 2008.

**- VISITA DI COLLAUDO -**

Il sottoscritto architetto ha effettuato la visita in cantiere alla presenza del Direttori dei Lavori e della Committenza in data 11/12/2008.

Durante il sopralluogo ha proceduto prima di tutto ad un esame generale delle strutture portanti, che sono apparse ovunque ben eseguite e senza difetti visibili degni di rilievo e ha dato successivamente corso ai controlli dimensionali e alla raccolta dei saggi sclerometrici ottenendo risultati conformi a quelli delle prove distruttive.

- **Controlli dimensionali:** Sono stati effettuati alcuni controlli dimensionali dai quali è emersa la piena rispondenza delle caratteristiche geometriche delle strutture con le prescrizioni di progetto.

- **Saggi sclerometrici:** Sono state condotte numerose prove sclerometriche da cinque battute ciascuna effettuate sia sulle nuove strutture che su quelle già eseguite ottenendo risultati conformi a quelli delle prove distruttive.

**- ESAME CERTIFICATI DELLE PROVE SUI MATERIALI -**

Le prove prodotte risultano in numero sufficiente e i risultati sono qualitativamente buoni.

Sono stati prodotti i seguenti certificati di prove distruttive sul calcestruzzo con i numeri e le date a fianco indicate effettuati dai sottoscritti laboratori:



Cert. n. 08/1133/CS-04 del 27.11.2008 - 4 provini cubici (cm 15x15x15);

Prelievo n. 1  $R_1 = 28,30$  MPa

Prelievo n. 2  $R_2 = 30,10$  MPa

Prelievo n. 3  $R_3 = 29,80$  Mpa

Prelievo n. 4  $R_4 = 28,60$  Mpa

$R_m = (28,30+30,10+29,80+28,60)/4 = 29,20$  MPa

Assumendo  $R_{ck} = 25$  N/mm<sup>2</sup> deve essere:

$R_m \geq (R_{ck} + 3,5)$  N/mm<sup>2</sup>;  $29,20 > (25+3,5)$   $29,20 > 28,50$

$R_l \geq (R_{ck} - 3,5)$  N/mm<sup>2</sup>;  $28,30 > (25-3,5)$   $28,30 > 21,50$

Essendo verificate le ultime due disuguaglianze l'esito delle prove è positivo per il valore  $R_{ck} = 25$  MPa assunto nelle calcolazioni.



Cert. n. 08/1133/CS-05 del 27.11.2008 – 2 provini cubici (cm 15x15x15);

Prelievo n. 1  $R_7 = 37,40$  Mpa

Prelievo n. 2  $R_8 = 35,80$  Mpa

$R_m = (37,40+35,80)/2 = 36,60$  MPa

Assumendo  $R_{ck} = 30$  N/mm<sup>2</sup> deve essere:

$R_m \geq (R_{ck} + 3,5)$  N/mm<sup>2</sup>;  $36,60 > (30+3,5)$   $36,60 > 33,50$

$R_l \geq (R_{ck} - 3,5)$  N/mm<sup>2</sup>;  $35,80 > (30-3,5)$   $35,80 > 26,50$

Essendo verificate le ultime due disuguaglianze l'esito delle prove è positivo per il valore  $R_{ck} = 30$  MPa assunto nelle calcolazioni.

Per l'acciaio (Fe B 44 K del tipo ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento) si sono prodotti gli attestati di qualificazione

007/06-CA

Per l'acciaio da carpenteria metallica si sono prodotti i seguenti certificati

Attestato di controllo 2.2 EN 10204/05 n. 210.040 del 1 ottobre 2008

Marcegaglia

Certificato n. 8772 del 4 luglio 2008 secondo punto 3.1 EN 10204/05

Certificato n. 4505 del 21 novembre 2007 secondo punto 3.1 EN 10204/05

Certificato del 6 novembre 2008 secondo punto 3.1 EN 10204/05 AFV

Certificato del 23 ottobre 2008 secondo punto 3.1 EN 10204/05 AFV

Certificato del 6 luglio 2008 secondo punto 3.1 EN 10204/05 AFV

Certificato del 10 ottobre 2008 secondo punto 3.1 EN 10204/05 AFV

Anche per l'acciaio le condizioni di idoneità risultano verificate.

**- ESAME DELL'IMPOSTAZIONE GENERALE DELLA  
PROGETTAZIONE STRUTTURALE, DEGLI SCHEMI DI  
CALCOLO E DELLE AZIONI CONSIDERATE -**

Dalle relazioni unite alla pratica è possibile esprimere un giudizio positivo sugli schemi di calcolo assunti e sulle azioni considerate.

**- CERTIFICATO DI COLLAUDO -**

Ciò premesso, il sottoscritto collaudatore visto:

- che le strutture in conglomerato cementizio armato e in acciaio si presentano bene eseguite;
- che dai controlli dimensionali si è constatata una sostanziale rispondenza con le prescrizioni di progetto;
- che i saggi sclerometrici hanno fornito valori soddisfacenti della resistenza del calcestruzzo;
- che le prove distruttive condotte sui prelievi di calcestruzzo e di acciaio hanno dato esiti positivi;
- che le prove dinamiche effettuate sulle catene hanno evidenziato più che buone condizioni di sicurezza;
- che infine, per quanto non più ispezionabile, di difficile ispezione o non ispezionato, la Direzione Lavori e l'Impresa hanno assicurato la perfetta rispondenza con le prescrizioni di progetto e in particolare l'Impresa ha dichiarato non esservi difformità o vizi occulti (Art. 1667 del C.C.).

**CERTIFICA**

che le opere in c.a. e acciaio eseguite dalle Imprese [REDACTED]

con sede in [REDACTED] per le opere edili [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED] per la

scala metallica - per il **L'INTERVENTO DI SOPRALZO SU EDIFICIO**

**ESISTENTE in Pozzo D'Adda (Mi) - Via Del Lavoro** sono collaudabili

come in effetti

**COLLAUDA**

con il presente atto.

Agrate B.za, 11 dicembre 2008

**Il Collaudatore**

## PROVA DI COMPRESSIONE su provini di calcestruzzo

Committente: [REDACTED]  
Richiesta: Lettera del 21.11.2008 Accettazione n.: 7133  
Oggetto: N. 4 provini cubici di calcestruzzo Resistenza caratteristica dichiarata [MPa]: 25  
Cemento dichiarato: Dosaggio [kg/m<sup>3</sup>]:  
Luogo del prelievo: VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D' ADDA  
Opera: FOND. - P.I.L.  
Committente dell'opera: [REDACTED]  
Impresa costruttrice: [REDACTED]  
Denuncia: al Comune di POZZO D' ADDA, n° 5/2008 del 04.07.2008  
Direttore lavori: ING. [REDACTED] Richiesta prove firmate dal Direttore Lavori: SI  
Data ricevimento provini: 24.11.2008 Data di prova: 26.11.2008  
Norme di riferimento: UNI EN 12390-7:2002 - UNI EN 12390-3:2003

PROVINO n.	DATA PRELIEVO DICHIARATA	CONTRASSEGNI SUI PROVINI	SPIANATURA PROVINI (*)	DIMENSIONI [cm]			SEZIONE [cm <sup>2</sup> ]	MASSA VOLUMICA [kg/m <sup>3</sup> ]	RESISTENZA A COMPRESSIONE [MPa]	TIPO DI ROTTURA (**)
				x	y	z				
1	09/07/2008	F	NO	14,92	14,92	15,03	223	2230	28,3	S
2	09/07/2008	F	NO	14,84	14,84	15,04	220	2260	30,1	S
3	31/07/2008	P	NO	14,68	14,68	15,03	215	2200	29,8	S
4	31/07/2008	P	NO	14,79	14,79	15,05	219	2180	28,6	S

(\*) Spianatura provini: SI = effettuata; NO = provino conforme alla norma di riferimento

(\*\*) Tipo di rottura: S = soddisfacente (bitroncopiramidale) 1-P = non soddisfacente (UNI EN 12390-3, fig. 2)

Note: Richiesta n. 1608

Seriali, li 27.11.2008



## PROVA DI COMPRESSIONE su provini di calcestruzzo

Committente: [REDACTED]  
Richiesta: Lettera del 21.11.2008 Accelerazione n.: 1133  
Oggetto: N. 2 provini cubici di calcestruzzo Resistenza caratteristica dichiarata (MPa): 30  
Cemento richiesto: Dosaggio (kg/m<sup>3</sup>):  
Luogo del prelievo: VIA DEL LAVORO, 26 - POZZO D' ADDA  
Opera: TRAVI  
Committente dell'opera: [REDACTED]  
Impresa costruttrice: [REDACTED]  
Denuncia: al Comune di POZZO D' ADDA, n° 5/2008 del 04.07.2008  
Direttore lavori: (N° [REDACTED]) Richiesta prova firmata dal Direttore Lavori: SI  
Data ricevimento provini: 24.11.2008 Data di prova: 26.11.2008  
Norma di riferimento: UNI EN 12390-7:2002 - UNI EN 12350-3:2003

PROVINO n	DATA PRELIEVO DICHIARATA	CONTRASSEGNI SUI PROVINI	SPINATURA PROVIN (*)	DIMENSIONI (mm)			SEZIONE (mm <sup>2</sup> )	MASSA VOLUMICA (kg/m <sup>3</sup> )	RESISTENZA A COMPRESSIONE (MPa)	TIPO DI ROTTURA (**)
				x	y	z				
1	21/10/2008	T	NO	14,84	14,84	15,01	220	2200	37,4	S
2	21/10/2008	T	NO	14,93	14,93	15,07	223	2250	35,8	S

(\*) Spinatura provini: SI = effettuata; NO = provino conforme alla norma di riferimento

(\*\*) Tipo di rottura: S = soddisfacente (bitroncopiramidale) 1-9 = non soddisfacente (UNI EN 12390-3, fig. 2)

Note: Richiesta n. 1608

Seriali, il 27.11.2008

I risultati contenuti nel presente Rapporto si riferiscono esclusivamente all'oggetto provato.  
Il documento non può essere riprodotto parzialmente, esiguo approvazione scritta del Laboratorio.



# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

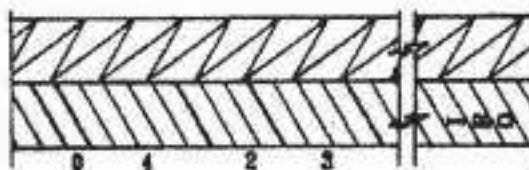
007/06-CA

In conformità al D.M. 14.09.2005 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

## ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*B450C, impiegabile anche come FeB44k,  
saldabile in barre laminate a caldo nei diam. 6-32 mm*

Marchio di laminazione



prodotto da:



nello stabilimento di:



è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

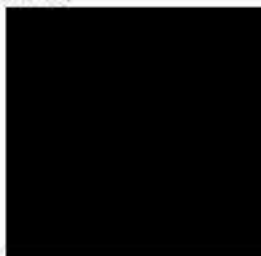
Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

### D.M. 14.09.2005: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 26.07.2006 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 26.07.2006



PER IL SEGRETARIO GENERALE DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE



Il presente documento costituisce copia conforme all'originale depositato presso di noi ed attesta quanto previsto dal D.M. 14.09.2005 al punto 11.2.1.3 su fornitura e documentazione di accompagnamento. Valido per il documento di trasporto nr. 00074170 del 15-10-2008.

ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART. 8 DEL D.P.R. N. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI BENEFICIO TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART. 3 DEL D.P.R. N. 246/93.

ORGANISMO DI BENEFICIO TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.09.2005





# ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE

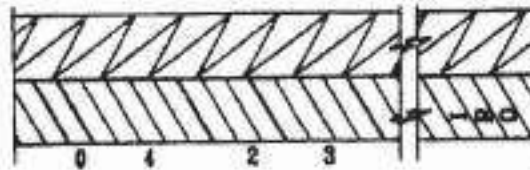
007/06-CA

In conformità al D.M. 14.09.2005 "Norme tecniche per le costruzioni", si attesta che il prodotto da costruzione:

## ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO LAMINATO A CALDO

*B450C, impiegabile anche come FeB44k,  
saldabile in barre laminate a caldo nei diam. 6-32 mm*

Marchio di laminazione



prodotto da:



nello stabilimento di:



è stato sottoposto da parte del Produttore alle prove di qualificazione del prodotto effettuate a cura del Laboratorio Ufficiale Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha effettuato l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione in fabbrica.

Il presente certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la procedura di qualificazione definita nella norma

### D.M. 14.09.2005: "Norme tecniche per le costruzioni"

sono state applicate.

Il presente certificato è stato emesso per la prima volta in data 26.07.2006 ed ha validità 5 anni o sino a che le condizioni di produzione in fabbrica o il controllo di produzione in fabbrica non subiscano modifiche significative.

Roma, 26.07.2006



PER IL SEGRETARIO GENERALE DEL  
SERVIZIO TECNICO CENTRALE



ORGANISMO DI CERTIFICAZIONE ED ISPEZIONE SUI PRODOTTI DA COSTRUZIONE AI SENSI DELL'ART. 8 DEL D.P.R. 246/93 (NOTIFICA COMMISSIONE EUROPEA N. 0969)

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO EUROPEO (MEMBRO EOTA) AI SENSI DELL'ART. 5 DEL D.P.R. N. 246/93.

ORGANISMO DI BENESTARE TECNICO NAZIONALE AI SENSI DEL D.M. 14.09.2005

Il presente documento costituisce copia conforme all'originale depositato presso di noi ed attesta quanto previsto dal D.M. 14.09.2005 al punto 11.2.1.3 su forniture e documentazione di accompagnamento. Valido per il documento di trasporto nr. 00007629 del 12-05-2008.



**CERTIFICATO DI COLLAUDO**  
secondo EN 10204 paragrafo 3.1  
Inspection Certificate

Certificato N. 8772

Qualita' - quality : FE430B EN 10025-2 S275JR (+AR)

Rev. 04/07/08

Cliente - customer : 091470

CR

**Composizione chimica - Chemical composition**

Mat. Material	Sez. Size	Colata Heat	Composizione chimica - Chemical composition										
			C Ti	Mn P	S Nb	P B	Si As	Cu O2	Ni Ni2	Cr	Sn Cnq	Mo	Al
HE	120	71313	0,15	0,68	0,026	0,010	0,23	0,29	0,11	0,09	0,020	0,020	
IPE	200	66968	0,11	0,80	0,023	0,015	0,19	0,0052	0,0093		0,311		
HEA	120	71316	0,16	0,72	0,023	0,010	0,19	0,45	0,11	0,08	0,015	0,024	
HEB	100	67396	0,15	0,78	0,023	0,016	0,20	0,0034	0,0084		0,301		
								0,33	0,15	0,08	0,022	0,040	
HEB	100	67396	0,15	0,78	0,023	0,016	0,20	0,0047	0,0094		0,335		
								0,41	0,12	0,09	0,022	0,027	
								0,0048	0,0101		0,338		

**Caratteristiche meccaniche - Mechanical properties**

Mat. Material	Sez. Size	Colata Heat	Caratteristiche meccaniche - Mechanical properties			- Prova di resilienza -				
			Rottura Ten. Strength N/mm <sup>2</sup>	Snervam. Yield point N/mm <sup>2</sup>	Allungam. Elongation %	Tickness mm	Impact test (20 °C) Joule	Average Joule		
HEA	120	71313	510	352	31,0	5,0	70	58	59	69,0
IPE	200	66968	490	334	32,0	7,5	75	81	77	77,7
HEA	120	71316	515	353	30,0	5,0	62	62	63	62,3
HEB	100	67396	485	342	34,0	5,0	65	60	71	65,3

MARCATURA DI CONFORMITA' CE 06 1608 - CPD - P045  
EN 10025 - 1 - Prodotti laminati a caldo di acciai per  
impieghi strutturali - Tolleranze dimensionali e di forma :  
IPE (EN 10024) IPE-HE (EN 10034) LPM (EN 10279) L (EN 10056)  
Durabilità : NPD Sostanza regolamentata : NPD

Note : D.D.T. N. 16615 del 04/07/08 Th 31,780  
No.conf. - our confirm : 002871 30/05/08 003235 27/06/08  
Vs.ord. - your orders : 103 104

Controllo radiometrico : NEGATIVO  
Esito collaudo : FAVOREVOLE

CERTIFICATO CONTROLLO INSPECTION CERTIFICATE

CLIENTE / CUSTOMER

Nome/DNA: 801 10204 3-1

Numero: 4505

Del: 22/11/01

792- 1

SPEDIZIONE AUTORIZZATA ALLA SPACCHIERA DI  
 DI CONFORMITÀ ALLA NORMA UNI-EN 10204  
 CERTIFICATO TIPO CEN-EN 10204 DEL 19/08/99  
 IMBACCATO ITALIA

005704

DATA / STARTING DOCUMENT:

NOTA NOME: 00/4505

Cl. N.	Ma. N.	SI N.	P. N.	S. N.	AL N.	Ca. N.	N. N.	CR
Cl. N.	Ma. N.	SI N.	P. N.	S. N.	AL N.	Ca. N.	N. N.	CR

Fornitura Materie prime Materie prime Materie prime	Materie Materie Materie	Materie Materie Materie	Perc. di tolleranza - capact. max. CV (%)					
			A	B	C	D	E	F

ORA 200	007508 140	1	5,15	0,10	0,43	5,48	4,430	0,020		0,300	0,011	0,240
ORA 500	00 10015-2/00 10014	12	4,679	0,090	0,400	0,050						
ORA 2800			17/003347	211	479	36	7,5	120,0	125,0	114,0	122,4	20
ORA 140	007508 140	1	3,10	0,09	0,45	4,25	0,022	0,040		0,300	0,001	0,240
ORA 1200	00 10015-2/00 10014	4	4,870	0,094	0,079	0,020						
ORA 2700			27/003347	215	485	34	10,0	130,0	122,0	114,0	121,3	20

Spazio per il cliente: Nome e Cognome, Indirizzo, Città, Provincia, CAP, Telefono  
 Spazio per il fornitore: Nome e Cognome, Indirizzo, Città, Provincia, CAP, Telefono

(\*) Spazio per il produttore  
 G = Genova (GE)  
 P = Palermo (PA)

11/11/2000 16:40:00  
 11/11/2000 14:43  
 03/08/2008  
 03/08/2008  
 03/08/2008  
 03/08/2008

INSPECTION DOCUMENT N. : 001235

Pag.

AGENT ORDER N. : 134/20062  
 CUSTOMER CODE : 1512  
 CUSTOMER ORDER N. : 2  
 COMPANY : [REDACTED]  
 OFFICIAL REGULATION : EX 10025-2  
 MODEL : S275304R

14/11/2006 10:00:00  
 0000/11/2006  
 00:00:00

300 INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 - EX 2E - DIN 50049 3.2  
 CHANGE OF CERTIFICATION

(LOADING NUMBER: 953714) LOADING DATE: 06/31/2006 INTERNAL ORDER: I. S24475

IT	DESCRIPTION	DIMENSIONS		DESIGN		CAST		CHEMICAL ANALYSIS 1													
		mm	mm	ref.	n.	C	Si	Mn	P	S	Cu	Zn	NI	V	As	H	Dep.				
1	PLAT	7005		4,001	AF 825970	0,091	0,177	0,712	0,0030	0,0511	0,301	0,071	0,110	0,0011	0,021	0,0000	0,261				
2	PIANALE	9600049		12,001	AF 825876	0,091	0,111	0,650	0,0010	0,0751	0,301	0,051	0,111		0,131	0,0000	0,241				
3	PIANALE	10000300M		12,000	AF 825877	0,111	0,221	0,771	0,0041	0,0251	0,301	0,071	0,111	0,0011	0,131	0,0070	0,250				
4	PIANALE	12		6,000	AF 827000	0,091	0,171	0,960	0,0161	0,0241	0,321	0,060	0,211	0,0011	0,071	0,0000	0,271				
5	PIANALE	12		6,001	AF 826823	0,100	0,180	0,900	0,0161	0,0231	0,311	0,060	0,121		0,071	0,0000	0,190				
1	T E S T		Art.	REGIST	TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEND TEST		ADDRESS									
2	n.	CAST	n.	ty	ReN/MPa	ReY/MPa	ASR	By 30010 A	C	c	b										
3	20170	AF 825170	75	4,400	311	463	33,7														
4	20195	AF 825076	81	1,075	319	457	33,1														
5	25067	AF 825387	11	3,255	305	465	16,7														
6	26089	AF 827000			303	459	12,0														
7	20381				310	465	31,8														
FACTORY					DATE		QUALITY CONTROL DEPT		QUALITY ASSURANCE DEPT												
[REDACTED]					06/31/06		[REDACTED]		[REDACTED]												

Page 03/07  
 Page 03/08

14/11/2008 10:35  
13/11/2008 14:49

INSPECTION DOCUMENT N. = 027057

ARMOR ORDER N. = 186/136160  
 CUSTOMER CODE = 1517  
 CUSTOMER ORDER N. = 17  
 CONSIGNEE = [REDACTED]  
 OFFICIAL REGULATION = EN 10825-2  
 GRADE = S275J28MR

AFI INSPECTION CERTIFICATE EN 10824 - EX 21 - 004 50043 3.1  
 ENCLUSE (A) IDENTIFICATION

LOADING NUMBER: 155207 LOADING DATE: 23/10/2008 INTERNAL ORDER: L 533452

LT. REGION	DIMENSIONS mm	LENA III n.	CAST n.	CHEMICAL ANALYSES 2												
				C	Si	Mn	P	S	Ca	Cr	Ni	Ti	Mo	Al	Cup	
1)FLA1	3000	6,10	DE 123457	0,07	0,34	0,54	0,017	0,043	0,33	0,37	0,11	0,004	0,02	0,005	0,21	
2)FLA1	4010	6,00	DE 123478	0,08	0,35	0,50	0,025	0,035	0,34	0,29	0,12	0,004	0,02	0,006	0,24	
3)FLA6	2025	6,00	DE 124565	0,09	0,38	0,50	0,022	0,035	0,35	0,001	0,14	0,004	0,02	0,005	0,25	
4)FLA7	4028	6,00	DE 123488	0,09	0,20	0,73	0,030	0,040	0,41	0,11	0,32	0,005	0,01	0,010	0,27	
4)FLA7	4028	6,00	DE 123484	0,09	0,20	0,56	0,039	0,039	0,42	0,14	0,33	0,005	0,02	0,010	0,26	
5)FLA7	00015	6,00	DE 123317	0,09	0,15	0,62	0,044	0,039	0,38	0,05	0,32	0,002	0,02	0,010	0,24	

I E S I n.	CAST	BAL. n.	WEIGHT Kg	TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEAR TEST		HARDNESS
				ReL/MPa	ReH/MPa	AGI	Kv 30M/J	C°	C°		
1)	26850 DE 123457	3)	7,395	300	411	33,8					
2)	26210 DE 123478	3)	7,326	305	426	33,2					
3)	16252 DE 124565	4)	6,453	300	406	31,0					
4)	26289 DE 123488	7)	4,906	308	453	32,9					
4)	26184 DE 123484	1)	2,505	308	425	32,9					
5)	26539 DE 123317	1)	2,516	308	428	32,7					

FACTORY	DATE	QUALITY CONTROL DEPT	QUALITY ASSURANCE DEPT
NEEDA	13/10/08	[REDACTED]	[REDACTED]



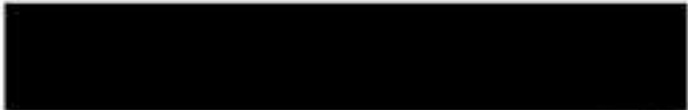
AGENT ORDER N. : 101015/17  
 CUSTOMER CODE : 1517  
 CUSTOMER ORDER N. :  
 CONSIGNEE :  
 OFFICIAL REGISTRATION : 1010025-2  
 BUREAU : 0275/RND

13/11/2008 14:43  
 13/11/2008 14:43  
 13/11/2008 14:43

SND INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 - 10 21 - RTH 2004Y 3.1  
 ENCLUSE CE CERTIFICATION

LOADING PLACES: 017000 LOADING DATE: 16/07/2008 SERIAL ORDER: 1 526145

ITEM SECTION	DIMENSIONS mm	LENGTH mm	CAST n.	CHEMICAL ANALYSIS %															
				C	Si	Mn	P	S	Ca	Cr	Mo	B	Al	Ni	Cu	Pb	As		
1) ROUND	10	3,40	AF 074630	0,18	0,21	0,58	0,02	0,02	0,30	0,02	0,15			0,02	0,00	0,27			
2) ROUND	10	4,00	AF 074632	0,11	0,20	0,23	0,03	0,01	0,30	0,00	0,15			0,02	0,00	0,29			
2) SINGLE	100x100x10	12,00	AF 025010	0,09	0,20	0,01	0,02	0,02	0,30	0,02	0,01			0,02	0,00	0,27			
2) SINGLE	100x100x10	12,00	AF 025011	0,09	0,17	0,05	0,02	0,01	0,29	0,00	0,15			0,01	0,01	0,26			
2) SINGLE	100x100x11	12,00	AF 025009	0,11	0,22	0,17	0,02	0,02	0,30	0,02	0,11			0,01	0,01	0,29			
				TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEND TEST		HARDNESS								
				RELT	ELONG	REDUCED	AVG	AVG	AVG	AVG	AVG								
				%	%	MPa	MPa	J	mm	mm	mm								
1)	254788	AF 024630	50	10,325	33	447	31,4												
2)	256716	AF 024632	20	4,305	304	459	51,5												
2)	150610	AF 025010	21	3,205	338	462	33,4												
2)	150679	AF 025011	21	0,082	350	458	35,1												
2)	208077	AF 025009	11	3,273	315	465	39,7												
FACTORY				DATE				IDENTITY CONTROL DEPT				IDENTITY ASSURANCE DEPT							
M DINEB				30/07/08															



INSPECTION DOCUMENT N. : 020540

AGENT ORDER N. : 104/12964  
 CUSTOMER CODE : 3552  
 CUSTOMER ORDER N. :  
 DIVISION :  
 OFFICIAL REGULATION :  
 GRADE : 027520-02

MFV INSPECTION CERTIFICATE EN 10004 - ED 21 - 018 50045 I.I.  
 ENCLAVE DE CERTIFICACION

LOADING ADDRESS: 254000 UNLOADING DATE: 10/10/2000 INTERNAL ORDER: I 530274

ITEM	SECTION	DIMENSIONS mm	LENGTH m	CASE n.	CHEMICAL ANALYSIS											Cg
					C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	V	Mo	B	
1	PLATE	3000	6,00	02 129484	0,03	0,20	0,56	0,037	0,009	0,47	0,14	0,23	0,005	0,02	0,010	0,20
1	PLATE	3000	6,00	02 129458	0,09	0,16	0,35	0,047	0,035	0,32	0,07	0,004	0,02	0,003	0,23	
2	SPS	35x17,5x4	6,00	02 129489	0,08	0,21	0,64	0,034	0,040	0,49	0,11	0,16	0,005	0,03	0,006	0,24
2	SPS	35x17,5x4	6,00	02 129456	0,07	0,16	0,57	0,025	0,039	0,47	0,12	0,16	0,004	0,03	0,005	0,24
2	SPS	35x17,5x4	6,00	02 129443	0,08	0,14	0,59	0,024	0,039	0,54	0,09	0,15	0,005	0,03	0,004	0,25

ITEM	TEST	DIMS n.	WEIGHT kg	TENSILE TEST			IMPACT TEST		BEND TEST		HARDNESS
				Rm/MPa	Rd/MPa	AS	Zr 30M/10 J	C	C	D	
1	26037	02 129484	3	7,571	380	405	32,4				
1	26104	02 129458	3	7,731	302	401	33,3				
2	25490	02 129489	2	4,748	314	448	34,3				
2	25507	02 129456	4	9,271	304	431	34,7				
2	25539	02 129447	1	2,367	307	439	34,5				





# Ministero dell'Interno

CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO COMANDO PROVINCIALE DI MILANO  
Ufficio Prevenzione Incendi

Milano li: 24 OTT. 2007

Al

Prot. n° 036941/07

Sig. Sindaco del Comune di  
POZZO D'ADDA

Oggetto: Esame Progetto: Parere di Conformità Condizioni

Pratica VV.F. n° 356534, Di

VIA DEL LAVORO 26 20069 POZZO D'ADDA

Attività del DM 16/02/1982 n°15

L'incarico del Progettista: ING.

COMUNE DI POZZO D'ADDA

PROT. N. 12005

28 OTT 2007

FASC. 9

Il Sig. Sindaco è pregato di trasmettere ai propri atti amministrativi le indicazioni contenute nell'allegato parere ai sensi dell'art. 469/61, Legge 966/65, DPR 577/82 e DPR 37/98.

Al titolare dell'attività in indirizzo si ricorda che, ai sensi dell'art.3 comma 5 del DPR 37/98, insieme alla domanda di sopralluogo, **corredata dalle certificazioni previste dal DM 04/05/98 (art.2, all.2°)**, può presentare al Comando una dichiarazione attestante il rispetto delle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza antincendio e l'impegno a rispettare gli obblighi di esercizio di cui all'art.5 dello stesso DPR 37/98.

Tale dichiarazione, se completa delle certificazioni, la cui copia sarà restituita per ricezione dal Comando, costituirà ai **soli fini antincendio**, autorizzazione provvisoria all'esercizio dell'attività nelle more dell'effettuazione del sopralluogo di controllo.



# Ministero dell'Interno

CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO COMANDO PROVINCIALE DI MILANO

Ufficio Prevenzione Incendi

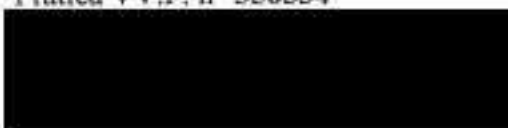
Milano

24 OTT. 2007

Prot. n° \_\_\_\_\_

Oggetto: **Parere di Conformità Condizionato**

Pratica VV.F. n° 356534

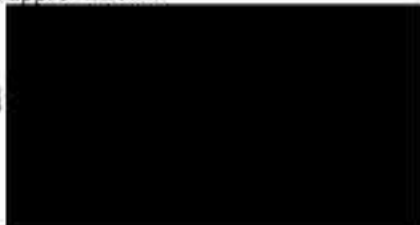


Att. n° 15 sita in VIA DEL LAVORO 26 20069 POZZO D'ADDA

Esaminato ai soli fini della Prevenzione Incendi il progetto assegnato si comunica, per quanto di propria competenza e ai soli fini antincendio, che lo stesso risulta, in linea di massima, **CONFORME** alla normativa di sicurezza vigente.

Premesso che per quanto non esplicitamente rilevabile dalla documentazione grafica e dalla relazione tecnica deve essere integralmente osservata la regola tecnica di Prevenzione Incendi ed i criteri di sicurezza antincendio in vigore, nonché delle norme di buona tecnica (in particolare, norme CEI, UNI-CIG, UNI) si ritiene utile elencare di seguito alcune precisazioni di coronamento al progetto prodotto:

- Siano attuati gli obblighi connessi con l'esercizio dell'attività previsti dall'art.5 del DPR 37/98.
- Siano attuati, per quanto applicabili, i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro previsti dal DM 10/03/1998.
- Gli impianti elettrici, di messa a terra, e di protezione contro le scariche atmosferiche siano realizzati ed installati a regola d'arte, in conformità a quanto previsto dalla legge 186/68.
- Sia installata idonea segnaletica di sicurezza, conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 14/08/1996, n.493.
- Per gli impianti, per le strutture, per l'organizzazione del lavoro etc., vengano rispettati, nel tempo, gli obblighi e le indicazioni contenute nell'art 3 del D.L. 626/94.
- **Altro:**
- il contenitore deve avere capacità geometrica non superiore a 9.000 litri;
- il «contenitore-distributore» deve essere «di tipo approvato» dal Ministero dell'interno ai sensi di quanto previsto dal titolo I, n. XVII, del decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934;
- il «contenitore-distributore» deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra;
- devono essere osservate una distanza di sicurezza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 m (IN PARTICOLARE LA DISTANZA DALLA RECINZIONE ESTERNA);
- il «contenitore-distributore», deve essere contornato da un'area, avente una profondità non minore di 3 m, completamente sgombra e priva di vegetazione che possa costituire pericolo di incendio;
- devono essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal decreto del Ministro dell'interno 31 luglio 1934;
- in prossimità dell'impianto devono essere installati almeno tre estintori portatili di «tipo approvato» dal Ministero dell'interno per classi di fuochi A-B-C con capacità estinguente non inferiore a 39A-144B-C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica;
- gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1° marzo 1968, n. 186;
- il «contenitore-distributore» deve essere trasportato scarico.
- Qualsiasi variante rilevante ai fini della sicurezza deve essere sottoposta a preventiva approvazione prima della sua realizzazione.
- Si allega al presente parere l'elenco della documentazione da redigere in conformità a quanto previsto dal DM 04/05/98 (art.2 All.2°), da presentare all'atto della richiesta di sopralluogo.
- Si restituisce copia della documentazione progettuale con i visti di approvazione.



PE. 38/2007

\*\*\* BOLLETTA \*\*\*  
DATA 21.09.2007

ENTE/ES      NUMERO      CONTO  
TESORERIA:POZZO D' ADDA      657/2007      790      46001

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
[REDACTED]

HA VERSATO QUANTO SEGUE : PROVV/E      IMPORTO  
669      12.675,90

CAUSALE DEL VERSAMENTO : CONTRIBUTO COSTRUZIONE + DIRITTI SEGRETERIA

RIF. 021357 / 1/ 514-0/ 8236

IMPORTO BOLLETTA      BOLLII      SPESE      IMPORTO RISCOSSO  
12.675,90      0,00      0,00 ES      12.675,90

DICONSI EURO DODICIMILASEICENTOSETTANTACINQUE/90\*\*\*\*\*

FATTI SALVI I DIRITTI DELL' ENTE

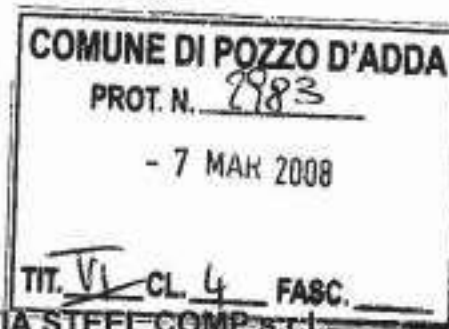
IL TES  
INTESA  
FILIALE DI F

ESENTE DA BOLLO TABELLA ALL. B AL D.P.R. 26/10/73 N. 642  
E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI

1 <sup>e</sup>	€	6691,51	
2 <sup>e</sup>	€	3626,38	
Costi di Costi.	€	950,08	
Strut. rifiuti	€	684,89	
Diritti di segreteria	€	723,04	
			totale
			€ 12675,90

Spett. Comune di Pozzo D'Adda

Ufficio Tecnico



**OGGETTO: MODELLO ISTAT/AE PRATICA EDILIZIA STEEL COMP s.r.l.**

**D.I.A. 38/2007**

Si allega alla presente l'originale del Modello ISTAT AE relativo alla DIA nr.38/2007 del 26/06/2007 per le opere da realizzare presso la [redacted] via del Lavoro 26, Pozzo d'Adda.

Distinti saluti

Monza, 5 marzo '08

**COPIA  
PER IL COMUNE**

## RILEVAZIONE STATISTICA DELL'ATTIVITÀ EDILIZIA CONCESSIONI DI EDIFICARE

Al fine di semplificare la compilazione del presente modello e non incorrere in errate dichiarazioni  
si raccomanda vivamente l'utilizzo del foglio "GUIDA ALLA COMPILAZIONE DEL MODELLO ISTAT/AE"  
seguendo le istruzioni fornite per ogni parte e per ogni questo posto dal modello

**CODICE ISTAT N°**

**AVVERTENZE:**

- Per ogni notizia richiesta, salvo diversa indicazione, deve essere sempre fornita una sola risposta, barrando un solo quadratino
- La parte I "NOTIZIE GENERALI SULL'OPERA" deve essere compilata da tutti i richiedenti la concessione
- La parte II "NOTIZIE RELATIVE ALLE SOLE OPERE RESIDENZIALI" va compilata se al quesito 2 è stato barrato il codice 1
- La parte III "NOTIZIE RELATIVE ALLE SOLE OPERE NON RESIDENZIALI" va compilata se al quesito 2 è stato barrato il codice 2

**TUTTI I DATI RICHIESTI, NELLA PARTE II O NELLA PARTE III, DEBONO ESSERE INDICATI CON NUMERI INTERI; NON RIPORTARE MAI DATI CON LA VIRGOLA.**

**PROVINCIA** (numero di codice ISTAT)

**COMUNE** (numero di codice ISTAT)

**SEZIONE DI CENSIMENTO**

### RISERVATO AL COMUNE

Nel caso in cui la concessione riguardi più opere, deve essere compilato un modello per ciascuna di esse, contrassegnando ciascun modello con un numero progressivo da riportare nel riquadro

Concessione N° \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_/2001

Data del ritiro \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_/2001

### Parte Prima - NOTIZIE GENERALI SULL'OPERA

**TEMPI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA**  
(al momento del ritiro della concessione)

Data inizio lavori \_\_\_\_\_/2001

Durata prevista lavori \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**UBICAZIONE** VILIA DEL ILAVORO \_\_\_\_\_ numero edificio 126 PIOZZO DI ADIDA località

**1) NATURA DELL'OPERA**

- Nuovo fabbricato ..... 1
- Ampliamento di fabbricato preesistente ..... 2

**2) DESTINAZIONE D'USO prevalente DELL'OPERA**

- Residenziale ..... 1
- Non residenziale ..... 2

**3) CONCESSIONARIO (il concessionario è il richiedente la concessione)**

- Persona fisica ..... 01
- Impresa di costruzioni ..... 02
- Impresa (immobiliare, bancaria, assicurativa) ..... 03
- Altra impresa (industriale, commerciale, agricola, ecc.) ..... 04
- Cooperativa edilizia di abitatori ..... 05
- Stato ..... 06
- Regione ..... 07
- Provincia ..... 08
- Comune ..... 09
- UCP (Aur e simili)(\*) ..... 10
- Altro ente pubblico ..... 11
- Altro soggetto ..... 12

(\*) IZEA per le province di Trento

specificare

**4) FINANZIAMENTO**

- Senza finanziamento di Stato, Regione, Provincia, Comune ..... 1
- A contributo parziale di:
- Stato ..... 2
  - Regione ..... 3
  - Provincia ..... 4
  - Comune ..... 5
- A totale carico di:
- Stato ..... 6
  - Regione ..... 7
  - Provincia ..... 8
  - Comune ..... 9

**5) REGIME DEI SUOLI**

- Area di proprietà privata ..... 1
- Area di proprietà pubblica ..... 2

**6) IMPIANTO TERMICO**

- Natura
- Riscaldamento ..... 1
  - Condizionamento ..... 2
  - Riscaldamento e condizionamento ..... 3
  - Nessuno (\*) ..... 4

(\*) Se è stata data risposta "nessuno" non rispondere al successivo "Localizzazione".

Fonte energetica

- Localizzazione
- Centralizzato ..... 1
  - Autonomo ..... 2
- Fonte energetica (prevalente)
- Combustibili gassosi ..... 1
  - Combustibili liquidi ..... 2
  - Combustibili solidi ..... 3
  - Energia elettrica ..... 4
  - Energia solare ..... 5
  - Altre fonti ..... 6

specificare

**7) STRUTTURA PORTANTE (prevalente)**

- Cemento armato in sito ..... 1
- Pietra e mattoni ..... 2
- Calcestruzzo prefabbricato ..... 3
- Acciaio ..... 4
- Cemento armato-acciaio ..... 5
- Altro ..... 6

specificare

**8) ALTRE CARATTERISTICHE (possono essere date più risposte)**

- Indicare se il fabbricato dispone di:
- Ascensore ..... 1
  - Autovetture singole e box ..... 2
  - Autovetture collettive ..... 3
  - Area di parcheggio scoperta ..... 4
  - Cantina o soffitta ..... 5
  - Alloggi di custodia ..... 6
  - Acqua calda centralizzata:
    - da fonte energetica tradizionale (liquida, solida, gassosa) ..... 7
    - da energia elettrica ..... 8
    - da pannelli solari ..... 9

**SEGRETO STATISTICO E OBBLIGO DI RISPOSTA DA UTILIZZARE PER LE INDAGINI**

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, a tutela della riservatezza, dal Regolamento CE n. 322/97, dalla legge n. 675/96 e successive modifiche e integrazioni (art. 1, finalità e definizioni, 8 responsabile; 10, informazioni rese al momento della raccolta; 13, diritti dell'interessato). Essi possono essere estratti o comunicati soltanto in forma aggregata, secondo modalità che rendano non identificabili gli interessati, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 322/99, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 28/199, i dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, in base a quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 322/99. La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico inserite nel programma statistico nazionale (PSN), approvato con DPCM 21 marzo 2000 (SU n. 74 del GIU 18.3.2000), il fatto obbliga alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici, nonché ai soggetti privati di fornire tutti i dati e le notizie richieste dal modello di rilevazione, ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 322/99 e del DPR 2 giugno 2000 (GU n. 190 del 3.8.2000). Coloro che non forniscono i dati o che li forniscono omettendo parti o incomplici sono soggetti alle sanzioni amministrative previste dal art. 11 del d.lgs. n. 322/99.

Titolare della rilevazione è l'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA via Cesare Balbo 15-00184 Roma. Responsabile della rilevazione è il Direttore del Dipartimento della Statistica Economica (DSEEC).

**Parte Seconda - NOTIZIE RELATIVE ALLE SOLE OPERE RESIDENZIALI**

**9) PIANI E VOLUME DEL FABBRICATO (o dell'ampliamento)**

9.1 Piani fuori terra (compreso il seminterrato) ..... N° 1  
 9.1.1 Solo in caso di ampliamento di fabbricato preesistente  
 indicare se trattasi di sopraelevazione 1  2  NO  
 9.2 Volume totale V/P (compreso l'interrato) ..... mc 419

**11) ABITAZIONI E VANI**

11.1 Numero totale abitazioni del fabbricato (o dell'ampliamento) ..... N° 1  
 11.1.1 Numero di abitazioni per numero di stanze:  
 a) abitazioni con 1 stanza ..... N° .....  
 b) abitazioni con 2 stanze ..... N° .....  
 c) abitazioni con 3 stanze ..... N° 1  
 d) abitazioni con 4 stanze ..... N° .....  
 e) abitazioni con 5 stanze ..... N° .....  
 f) abitazioni con 6 stanze ed oltre ..... N° .....  
 11.1.2 Numero di abitazioni per superficie utile abitabile:  
 a) abitazioni fino a 45 mq ..... N° .....  
 b) abitazioni da 46 a 75 mq ..... N° 1  
 c) abitazioni da 76 a 95 mq ..... N° .....  
 d) abitazioni da 96 a 110 mq ..... N° .....  
 e) abitazioni da 111 a 130 mq ..... N° .....  
 f) abitazioni da 131 a 150 mq ..... N° .....  
 g) abitazioni con oltre 150 mq ..... N° .....  
 11.2 Numero totale stanze ..... N° 3  
 11.3 Numero totale vani accessori ..... N° 2  
 (Indicare soltanto i vani accessori interni alle abitazioni)

**10) SUPERFICIE DEL FABBRICATO (o dell'ampliamento)**

10.1 Superficie totale del fabbricato (o dell'ampliamento) ..... mq 99  
 (1+2+3)  
 10.1.1 Superficie al servizio delle abitazioni:  
 a) Utile abitabile (SU) ..... mq 50  
 (1)  
 b) Per servizi ed accessori (SNR) (accessori esterni alle abitazioni) ..... mq 6  
 (2)  
 10.1.2 Superficie per altre destinazioni ..... mq 43  
 (Indicare la superficie del fabbricato non destinata alle abitazioni per attività turistiche, commerciali o direzionali)  
 (3)

**Parte Terza - NOTIZIE RELATIVE ALLE SOLE OPERE NON RESIDENZIALI**

**12) DIMENSIONI E CONSISTENZA**

12.1 Piani (compresi gli interrati) ..... N° .....  
 12.1.1 Solo in caso di ampliamento di fabbricato preesistente  
 indicare se trattasi di sopraelevazione 1  SI 2  NO  
 12.2 Volume totale V/P (compreso l'interrato) ..... mc .....  
 12.3 Superficie coperta ..... mq .....  
 12.4 Superficie secondo l'utilizzazione:  
 a) per l'esercizio dell'attività ..... mq .....  
 b) per servizi amministrativi ..... mq .....  
 c) per altri usi (abitazioni, mense aziendali, ecc.) ..... mq .....  
 Totale 12.4 (a+b+c) ..... mq .....

**14) DESTINAZIONE ECONOMICA DELL'OPERA**

- Agricoltura, caccia, silvicoltura e pesca ..... 01
- Industria, artigianato ..... 02
- Commercio, riparazione di beni di consumo ..... 03
- Attività turistiche (Alberghi e ristoranti) ..... 04
- Trasporti e comunicazioni ..... 05
- Credito ed assicurazioni ..... 06
- Spettacolo e sport ..... 07
- Servizi sanitari ..... 08
- Servizi di istruzione ..... 09
- Servizi della Pubblica Amministrazione ..... 10
- Altre attività ..... 11   
 (specificare)

**15) TIPOLOGIA DELL'OPERA (\*)**

- Fabbricato per uffici ..... 1
  - Fabbricato destinato a collettività ..... 2   
 (rientrano in questa tipologia i fabbricati nei quali è prevista attività di assistenza sociale: orfanotrofo, convento e centro per l'infanzia, giardino d'infanzia, ricreatorio, case di riposo, istituto per handicappati fisici o mentali, istituto per non vedenti, per sordi e muti, centro di riabilitazione senza trattamento medico per drogati o alcolizzati, centro per l'assistenza di madri nubili e dei loro figli. Sono esclusi i fabbricati per attività sanitarie: ambulatori, ospedali, cliniche. Sono esclusi inoltre: istituti di pena, caseeme, ecc.)
  - Altro tipo di fabbricato .....   
 descrivere esattamente il tipo di opera prodotta
- (\*) (ATTENZIONE: vedere istruzioni per l'elenco delle tipologie)

**13) PARTE AD USO ABITATIVO DEL FABBRICATO NON RESIDENZIALE**

13.1 Numero delle abitazioni ..... N° .....  
 13.2 Numero delle stanze ..... N° .....  
 13.3 Numero dei vani accessori ..... N° .....  
 (Indicare soltanto i vani accessori interni all'abitazione)  
 13.4 Superficie utile abitabile (SU) ..... mq .....

**16) ALTRE NOTIZIE**

Nel caso di fabbricato nuovo o di ampliamento di fabbricato preesistente destinato all'industria o al commercio o alle attività turistiche, indicare la denominazione o la ragione sociale dell'impresa che gestirà l'attività

Denominazione o ragione sociale .....  
 Via/Piazza .....  
 Provincia .....

VISTO DELL'UFFICIO TECNICO COMUNALE



Avviso di ricevimento



Raccomandata



Pacco



Assicurata

Euro

Numero

Data di spedizione

29.08.2003

Dall'ufficio postale di

Destinatario

Via

del lavoro 26

C.A.P.

20060

Località

Pozzo d'Aldo

1. \* Sottoscrizione all'UDA

Da restituire a

Comune di Pozzo d'Adda

Via Rome 13

20060 Pozzo d'Adda

UFF. TECNICO  
(mat. 9528)



MODO = TRASMISSIONE DA MEMORIA

INIZIO=27-AGO 18:24

FINE=27-AGO 18:25

FILE NR.=954

STAZ. ESITO No.	ONE-TOUCH/ ABBR No.	NOVE STAZIONI-NR. TEL.	PAGINE	DURATA
001 OK	■	██████████	003-003	00:00:27

-COMUNE DI POZZO D'ADDA -



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Prot. N. 9528  
Pozzo d'Adda, 27/08/2007

**Oggetto: D.I.A.38/2007 per AMPLIAMENTO PALAZZINA UFFICI, COSTRUZIONE CASA CUSTODE E COSTRUZIONE TETTOIA**  
*Invito al versamento contributo di costruzione*

In merito alla Denuncia di Inizio Attività pervenuta in data 26/06/2007 prot. nr.7268, pratica edilizia nr.38/2007, intesa alla realizzazione dell'intervento in oggetto, nonché la documentazione integrativa pervenuta in data 19/07/2007, ns. prot. nr.8360;

visto il DPR 380/2001 aggiornato con D.Lgs 301/2002,

l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale. Restano salvi e impregiudicati i diritti che competono o possano competere a terzi.

Vi invitiamo a versare il contributo di costruzione dovuto corrispondente a € 11'952,88 (euro undicimilanovecentocinquantadue/88) oltre all'importo di € 723,04 per diritti di segreteria, entro trenta giorni dal ricevimento della presente, direttamente alla Tesoreria comunale c/o la S. Paolo di Torino filiale di Pozzo d'Adda con le modalità indicate nello schema allegato, provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

L'importo del contributo dovuto è determinato come segue:

**ABITAZIONE**

Urb. Primarie	mc	187,86 x	€/mc 6,92 =	€	1299,09
Urb. Secondarie	mc	187,86 x	€/mc 9,83 =	€	1846,66
Costo di costr.(come da correzione tabella allegata alla P.E.)				€	950,08

**UFFICI**

Urb. Primarie	mq	42,83 x	€/mq 80,18 =	€	3434,11
Urb. Secondarie	mq	42,83 x	€/mq 20,00 =	€	856,60

**TETTOIA**

Urb. Primarie	mq	99,26 x	€/mq 19,72 =	€	1957,41
Urb. Secondarie	mq	99,26 x	€/mq 9,30 =	€	923,12
Smaltim. Rifiuti	mq	99,26 x	€/mq 8,90 =	€	884,89

Diritti di segreteria € 723,04

Amministrazione promulgata 4ª edizione "Costo progetti" AL SERVIZIO DEI CITTADINI anno 2002



# COMUNE DI POZZO D'ADDA

Prot. N. 9528  
Pozzo d'Adda, 27/08/2007

Oggetto: **D.I.A.38/2007 per AMPLIAMENTO PALAZZINA UFFICI, COSTRUZIONE CASA CUSTODE E COSTRUZIONE TETTOIA**  
**invito al versamento contributo di costruzione**

In merito alla Denuncia di Inizio Attività pervenuta in data 26/06/2007 prot. nr.7268, pratica edilizia nr.38/2007, intesa alla realizzazione dell'intervento in oggetto, nonché la documentazione integrativa pervenuta in data 19/07/2007, ns. prot. nr.8360;

visto il DPR 380/2001 aggiornato con D.Lgs 301/2002;

l'Ufficio Tecnico Comunale ha riscontrato la conformità della pratica edilizia alla normativa vigente e allo strumento urbanistico comunale. Restano salvi e impregiudicati i diritti che competono o possano competere a terzi.

Vi invitiamo a versare il contributo di costruzione dovuto corrispondente a € 11'952,86 (euro undicimilanovecentocinquantadue/86) oltre all'importo di € 723,04 per diritti di segreteria, entro trenta giorni dal ricevimento della presente, direttamente alla Tesoreria comunale c/o la S. Paolo di Torino filiale di Pozzo d'Adda con le modalità indicate nello schema allegato, provvedendo poi a produrre le ricevute di pagamento agli uffici comunali.

L'importo del contributo dovuto è determinato come segue:

#### ABITAZIONE

Urb. Primarie	mc	187,86 x	€/mc	6,92 =	€	1299,99
Urb. Secondarie	mc	187,86 x	€/mc	9,83 =	€	1846,66
Costo di costr. (come da correzione tabella allegata alla P.E.)					€	950,08

#### UFFICI

Urb. Primarie	mq	42,83 x	€/mq	80,18 =	€	3434,11
Urb. Secondarie	mq	42,83 x	€/mq	20,00 =	€	856,60

#### TETTOIA

Urb. Primarie	mq	99,26 x	€/mq	19,72 =	€	1957,41
Urb. Secondarie	mq	99,26 x	€/mq	9,30 =	€	923,12
Smaltim. Rifiuti	mq	99,26 x	€/mq	6,90 =	€	684,89

Diritti di segreteria € 723,04

Amministrazione premiata 4° edizione "Cento progetti" AL SERVIZIO DEI CITTADINI anno 2002

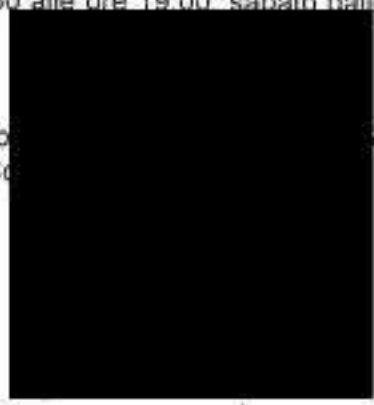
Resta inteso che i lavori non potranno iniziare prima del pagamento del contributo di costruzione dovuto.

Si ricorda che ai sensi della normativa vigente alla fine dei lavori dovrà essere presentata denuncia di variazione catastale nonché richiesta di certificato di agibilità.

Per eventuali informazioni e chiarimenti l'UTC è a disposizione degli utenti nei seguenti giorni: martedì dalle ore 10,00 alle ore 12,30; giovedì dalle ore 15,30 alle ore 19,00; sabato dalle ore 10,00 alle ore 12,30.

Distinti saluti.

Il Responsabile del territorio  
(C)



Spett. Comune di Pozzo d'Adda

Edilizia Privata

Oggetto: aggiornamento D.U.R.C - D.I.A. del 26 giugno 2007 relativa alla società  
via del Lavoro 26 Pozzo d'Adda

In riferimento alla D.I.A. presentata in data 26 giugno 2007 la sottoscritta in  
qualità di tecnico incaricato dalla società, invia l'aggiornamento del D.U.R.C. della ditta  
esecutrice dei lavori edili

Distinti saluti

Monza, 19 luglio '07



Raccomandate AR

Spett.le

Protocollo documento n.	2048413	del	13/06/2007
Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20070181290843		

Denominazione/ragione sociale	[REDACTED]		
Sede legale	[REDACTED]		
Sede operativa	[REDACTED]		
Codice Fiscale	[REDACTED]	E-mail	[REDACTED]

Con il presente documento si dichiara che l'impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

I.N.P.S. - Sede di MILANO

E' iscritta/e all'INPS con PC/matricola n. [REDACTED]

Risulta regolare con il versamento dei contributi al [REDACTED] 18/06/2007

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

Il responsabile del procedimento  
ZITO GIUSEPPINA

I.N.A.I.L. - Sede di MILANO-SABAUDIA

E' assicurato/e all'INAIL con Codice Ditta n. [REDACTED]

Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al [REDACTED] 13/06/2007

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

Il responsabile del procedimento  
COMITO FABIO

C.E.M.A. DI MILANO - MILANO

E' iscritta/e alla Cassa Edile con C.I. n. [REDACTED]

Risulta regolare con il versamento dei contributi al [REDACTED] 13/06/2007

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

Il responsabile del procedimento  
[REDACTED] ZIA

Il presente certificato è rilasciato per i lavori privati in edilizia ai sensi dell'art. 85 co. 10 D.Lgs. n°276/2003 ed è valido 90 (novanta) giorni dalla data di rilascio.

Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme dovute.

Originale Milano il 10/07/2007

[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]

24/7/2007

Roberto Orsini

abitazione mc 187,86

1<sup>e</sup> 187,86 x 6,92 = 1299,99

2<sup>e</sup> 187,86 x 9,83 = 1846,66

costi di cat. (CORRETTO) 950,08

rispetto a  
costo prop. di  
€ 1139,17

uffici mq 42,83

1<sup>e</sup> 42,83 x 80,18 = 3434,11

2<sup>e</sup> 42,83 x 2000 = 856,60

tettoia mq 99,26

1<sup>e</sup> 99,26 x 1972 = 1957,41

2<sup>e</sup> 99,26 x 9,30 = 923,12

costi rifiniti 99,26 x 6,90 = 684,89

DIRITTO 723,04 €

~~Totale 11952,86  
+ diritti 723,04~~



Arch. 

Comune di Pozzo d'Adda  
Provincia di Milano

D.I.A. presentata il 26 giugno 2007  


Opere da realizzare in Pozzo d'Adda via del Lavoro 26

Calcolo delle superfici relative alla residenza

Piano primo



S.n.r	Destinazione vani	S.U. (mq)
6,30	balcone	
	soggiorno	21,35
	cucina	8,00
	camera	14,13
	bagno	6,00
	antibagno	2,00
S.n.r.		S.U.
6,30	Totale generale	51,48

Superficie Complessiva (Sc)  $SC = Su + 60\% Snr$

51,48

+

3,78 =

mq

55,26

Calcolo Costo Costruzione

COSTO DI COSTRUZIONE			
A	Classe edificio		I
B	Maggiorazione %		0%
C	Costo di costruzione		€ 343,58
D	Costo a mq di costruzione maggiorato $Cx(1+B/100)$		€ 343,58
E	Sup. complessiva = $S.u.a. + 60\% S.n.r.$	$51,48 + 60\% 6,30$	55,26
F	Sup. commercio/terziario		0,00
G	Costo di costruzione dell'edificio $(Sup. E + Sup. F) \times D$		€ 18.986,23
H	Percentuale costo di costruzione		6%
I	Contributo costo di costruzione $(G \times H)$	Totale	€ 1.139,17

→ 707,59



Arch. [REDACTED]

**Comune di Pozzo d'Adda**  
**Provincia di Milano**

D.I.A. presentata il 26 giugno 2007

Opere da realizzare in Pozzo d'Adda via del Lavoro 26

**Tabella Costo di Costruzione**

Tabella 1 - Incremento per superficie utile abitabile (art. 5)

classi di superf. (mq)	a)loggi (n)	Sup. utile abit. (mq)	rapporto rispetto al totale Su	incremento (art. 5)	% increm. per classi di superf.
(1)	(2)	(3)	(4) = (3)/Su	(5)	(5)=(4)x(5)
<95	1	51,48	1	0	0
> 95-110				5	
>110-130				15	
>130-160				30	
>160				50	
Su		51,48	somma (11)		0

Tabella 2 - Superfici per servizi e accessori relativi

DESTINAZIONI	Superficie netta di servizi e accessori (mq)
(7)	(8)
motore ascensore, cabine idriche, lavatoi comuni, centrali termiche, ed altri locali a stretto servizio delle residenze	
Autonimesse	
androni d'ingresso e logge e balconi	6,30
Snr	6,30

Tabella 3 - Incremento per servizi ed accessori relativi alla parte residenziale (art. 6)

intervalli di variabilità del rapporto percentuale Snr/Sux100	ipotesi che ricorre	% incremento
(9)	(10)	(11)
< 50	0	0
>50-75		10
>75-100		20
>100		30
(12)		0

SUPERFICI RESIDENZIALI E RELATIVI SERVIZI ED

sigla	denominazione	superficie (mq)
(17)	(18)	(19)
1	Su (art.3)	Sup. utile abitabile 51,48
2	Snr (art.2)	Sup. netta non resid. 6,30
3	60% Snr	Sup. raggugliata 3,78
4 = 1+3	Sc (art.2)	Sup. complessiva 55,26

Tabella 4 - Incremento per particolari

N. di caratterist	ipotesi che ricorre	% incremento
(12)	(13)	(14)
0	0	0
1		10
2		20
3		30
4		40
5		50
(15)		

totale incrementi I = I1+I2+I3	0
--------------------------------	---

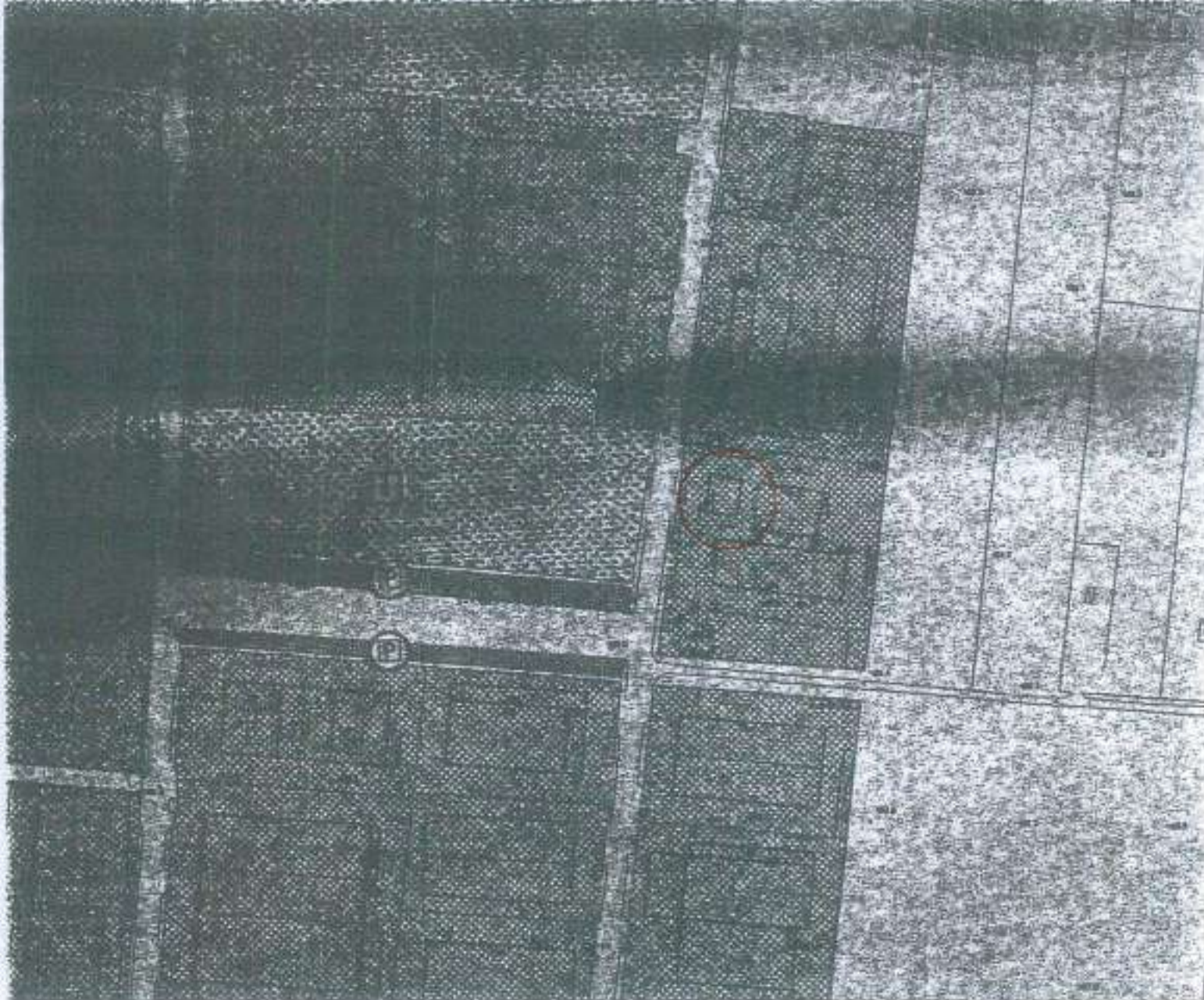
classe edificio	maggiorazione
(15)	(16)
I	I

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 1268  
26 GIU. 2007

**POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26**



giugno 2007

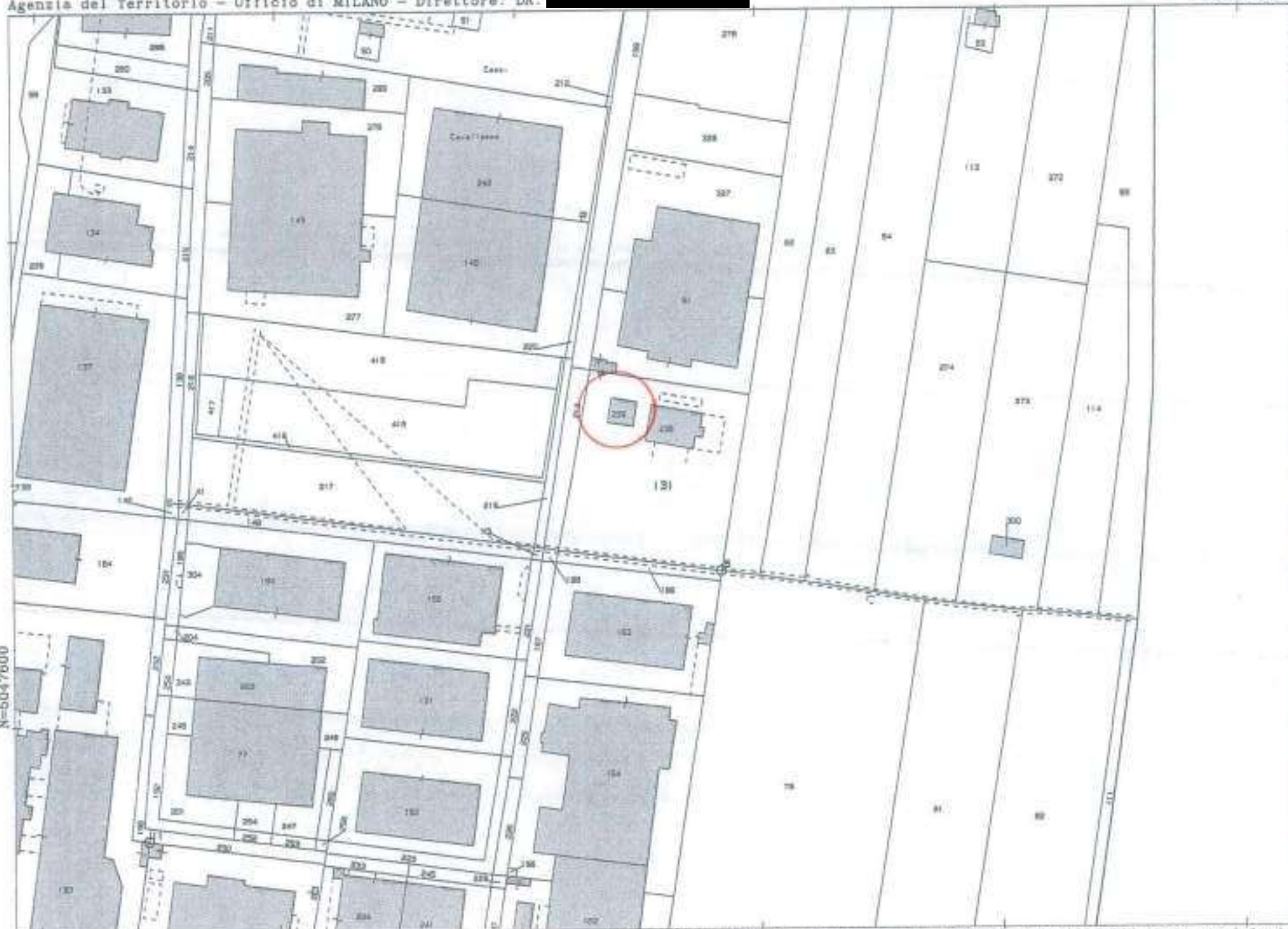


**COMUNE DI POZZO D'ADDA**

**ESTRATTO P.R.G.**

**VIA DEL LAVORO 28**

**ZONA D1 DI COMPLETAMENTO INDUSTRIALE ED ARTIGIANALE**



N=5047600

E=1639800

Particella: 131 (Dati cartografici e censuari non allineati o non registrati)

11-Civ-2007 15:31  
Prot. n. 657292/2007

Scala originale: 1:2000  
Dimensione cornice: 534.000 x 376.000 metri

Comune: POZZO D'ADDA  
Foglio: 1

[REDACTED]

Spett. Comune di Pozzo d' Adda

[REDACTED]

Ufficio Tecnico

**Oggetto: dichiarazione di rispetto della Legge 09.01.1989 n. 13 art. 1 e art. 10 d.m.  
14.06.1989**

**Pozzo d'Adda via del Lavoro 26**

La sottoscritta Arch. [REDACTED] iscritta all'ordine degli architetti della provincia di  
Monza e della [REDACTED] nella sua qualità di progettista delle opere di  
manutenzione straordinaria e nuova costruzione da eseguirsi nell'immobile ubicato in  
Pozzo d'Adda via del Lavoro 26

**DICHIARA**

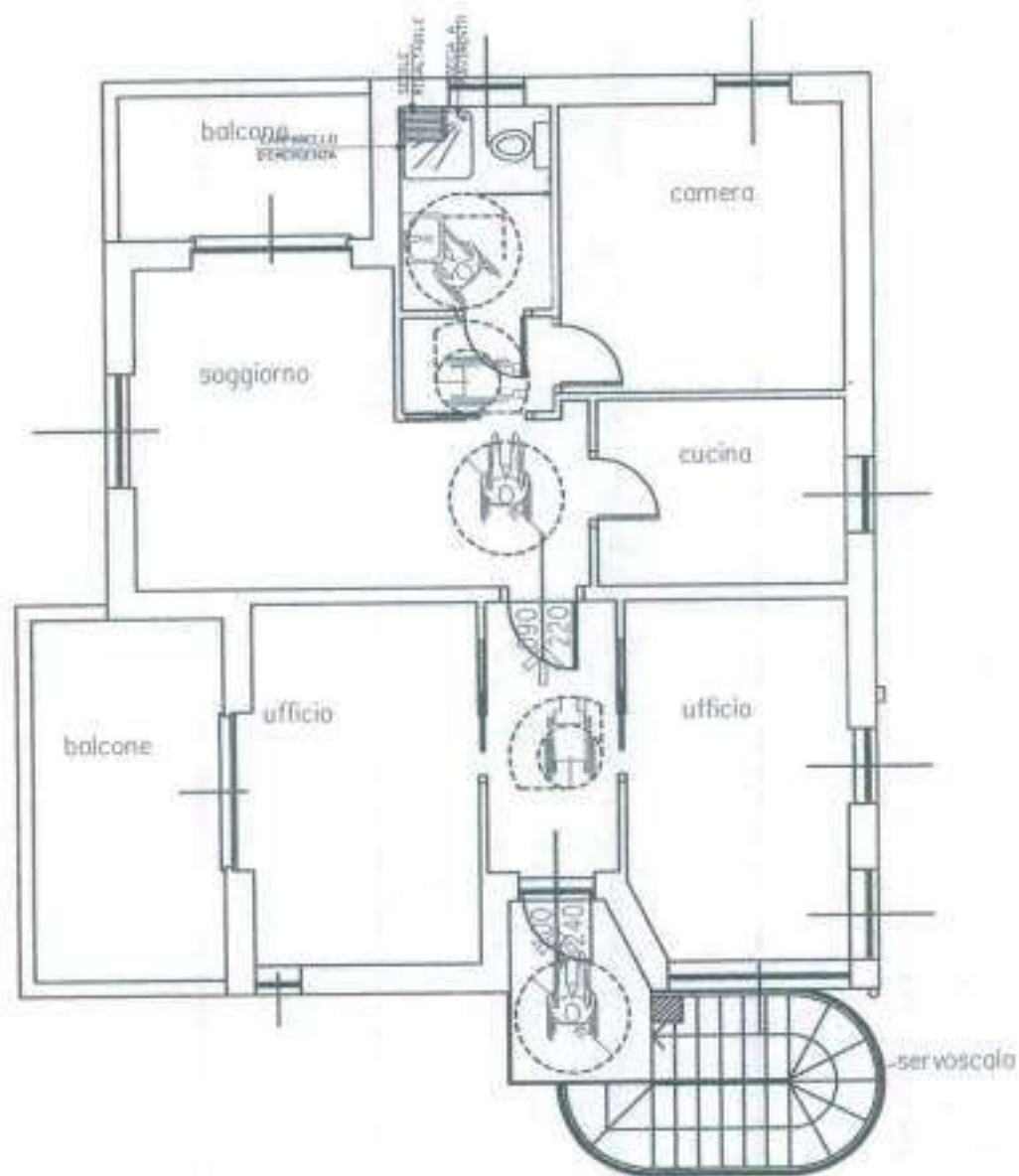
Che il progetto delle opere predette è conforme alle norme e prescrizioni di cui agli art. in  
oggetto.

Si allega elaborato grafico dimostrante l'adattabilità dell'immobile, come previsto dall'art.  
10 del Decreto 14.6.1989 n° 236

Distinti saluti

[REDACTED]

Monza, 30 maggio '07



PIANO PRIMO scala 1:100



Legge 09.01.1989 n. 13

Legge 27.02.1989 n. 62

D.M. 14.06.1989 n. 236

L.R. 20.02.1989 n. 6

committente



località POZZO D'ADDA - VIA DEL LAVORO 26

tavola PIANTA

data 31/05/07

**Planivolumetrico Comune di Pozzo d'Adda  
Zona D1 di completamento industriale ed artigianale**

Proprietà XXXXXXXXXX

Località Cascina Cavallasco, Via del Lavoro 26

<b>Superficie Fondiaria (Sf)</b>							
73,04 +	70,03 x	70,27 /	2,00	=	mq	5.026,76	
<b>Indice di utilizzazione fondiaria (UF) = 0,60 mq/mq</b>							
5.026,76 x	0,60			=	mq	3.016,06	
<b>Sip esistente totale</b>							
palazzina uffici							
10,10 x	12,10			=	mq	122,21	
Deposito							
21,40 x	15,40			=	mq	329,56	
Tettoia							
10,60 x	15,40			=	mq	163,24	
					<b>Totale</b>	<b>615,01</b>	
<b>Sip disponibile</b>							
3.016,06 -	615,01			=	mq	2.401,05	
<b>Attività di servizio all'attività Industriale o artigianale massimo 40% della Sip</b>							
3.016,06 x	0,40			=	mq	1.206,42	
<b>Attività Industriale e artigianale minimo 60% della Sip</b>							
3.016,06 x	0,60			=	mq	1.809,64	
<b>Altezza massima ad esclusione dei volumi tecnici: H mt 12,00</b>							
<b>Sip esistente</b>							
palazzina uffici esistente							
10,10 x	12,10			=	mq	122,21	
Capannone 1 esistente							
21,40 x	15,40			=	mq	329,56	
Tettoia esistente							
10,60 x	15,40			=	mq	163,24	
					<b>Totale</b>	<b>615,01</b>	
<b>Sip in progetto</b>							
Casa del custode in progetto							
6,59 x	6,90			=	mq	45,47	
2,01 x	4,80			=	mq	9,65	
5,00 x	1,50			=	mq	7,50	
					<b>Totale</b>	<b>62,62</b>	
Uffici in progetto							
5,20 x	8,60			=	mq	44,72	
(1,87 +	1,26) x	1,21 /	2,00	=	mq	1,89	
					<b>Totale</b>	<b>42,83</b>	
Tettoia in progetto							
15,27 x	6,50			<b>Totale</b>	=	mq	99,26
				<b>Totale</b>	mq	<b>204,70</b>	



**Totale SIp per verifica Uf**  
615,01 + 42,83 + 99,26 = mq 757,09

**Verifica superficie fondiaria**  
757,09 < 3.016,06

**SIp disponibile**  
3.016,06 - 757,09 = mq 2.258,97

**Abitazione: superficie massima 150 mq da computarsi oltre l'indice Uf**

**Verifica SIp ammessa per casa del custode**  
62,62 < 150,00

**Volume casa custode in progetto h. 3,30**  
62,62 x 3,30 = mc 206,64

**Tettoie aperte 20% Superficie lorda di pavimento (SIp) ammessa**  
3.016,06 x 0,20 = mq 603,21

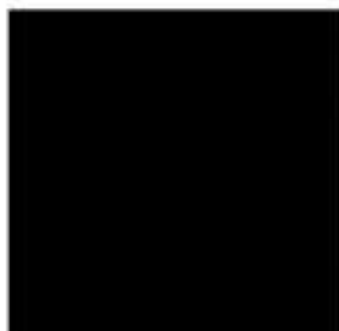
**Superficie totale Tettoie aperte**  
99,26 + 163,24 = mq 262,50

**Verifica SIp ammessa per tettoia**  
262,50 < 603,21

**Superficie fondiaria - superficie coperta**  
5.026,76 - 757,09 = mq 4.269,67

**Area verde**  
635,00 + 24,50 + 22,00 + 60,45 = mq 741,95

**Superficie piazzale**  
= mq 3.400,00



N. 30998 Repertorio N. 10982 Raccolta

V E N D I T A

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaquattro il giorno quattro del mese di febbraio

In Milano, via Padova 175

Avanti a me [redacted] Notaio in Villasanta, iscritto presso il Collegio Notarile di Milano,

sono comparsi:

[redacted] nato a Enna il 14 gennaio 1949,

domiciliato in [redacted]

procuratore

della società

[redacted]  
[redacted]

(per brevità in appresso anche denominata [redacted])

[redacted] con sede in Roma [redacted] codice

fiscale e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Roma [redacted]

munito dei necessari poteri in forza di procura

speciale in data 10 novembre 2003 n.131637 di

repertorio che si allega al presente atto sotto la

lettera "A"

PARTE VENDITRICE

[redacted], nato a Milano il 22 gennaio 1965,

REGISTRATO  
a Monza

il 06/02/2004

N° 997

con € 397,33

[redacted]

domiciliato per la carica in [REDACTED]  
[REDACTED] imprenditore, che interviene quale  
Amministratore Unico ed in rappresentanza della società  
[REDACTED], con sede in [REDACTED]  
[REDACTED], codice fiscale e numero di iscrizione  
al Registro delle Imprese di Milano [REDACTED]  
munito dei necessari poteri in forza del vigente  
statuto sociale

PARTE ACQUIRENTE

Compresenti, della cui identità personale io Notaio  
sono certo che tra loro d'accordo e con il mio consen-  
so, rinunciano all'assistenza dei testimoni a questo  
atto avendo i requisiti di legge e quindi

convengono e stipulano quanto segue:

la società [REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED] come sopra rappresentata, vende alla  
società [REDACTED] che come sopra rappresentata  
accetta, il diritto di piena proprietà sui seguenti  
beni immobili:

In Comune di Pozzo d'Adda (MI) - Località Cascina  
Cavallasco, Via del Lavoro 26 -

- complesso industriale composto da due capannoni ad  
uso industriale, palazzina ad uso uffici di un piano  
fuori terra, manufatti ad uso tettoia e vasca, relative

patti tecnici e speciali, condizioni e servitu', planimetrie e tipi contenuti e/o richiamati le parti fanno espresso riferimento intendendoli come qui integralmente trascritti e riportati.

1. La presente vendita viene fatta ed accettata per il concordato prezzo di euro 645.571 (seicentoquarantacinquemilacinquecentosettantuno)

oltre IVA che la Parte venditrice dichiara di avere integralmente riscosso prima d'ora, dalla parte acquirente, alla quale rilascia quietanza di saldo con promessa di nulla piu' avere a pretendere.

I. Quanto in contratto viene venduto ed acquistato a corpo, nello stato di fatto e di diritto attuale, con ogni relativa accessione e pertinenza, fissi ed infissi, servitu' attive e passive, subentrando la Parte acquirente in pieno luogo e stato alla Parte venditrice anche per ogni rapporto inerente.

II. Possesso e godimento di quanto compravenduto si intende trasferito a favore della parte acquirente a far tempo da oggi, per ogni effetto utile ed oneroso.

La parte acquirente prende atto del fatto che l'immobile è ancora attualmente occupato dalla [REDACTED] e si assume sin d'ora ogni onere e rischio e spese al fine di estromettere detta società o eventuale ditta, società o persona fisica ad essa

**Allo Sportello Unico dell'Edilizia  
Del Comune di Pozzo d'Adda**

**Autocertificazione di conformità alle norme igienico-sanitarie  
Ai sensi del D.P.R. 380/2001 (art.20)**

La sottoscritta [REDACTED], nata a Monza il 30/05/1965 c.f. [REDACTED]  
residente in [REDACTED], iscritta all'Ordine degli Architetti al n. [REDACTED] della  
Provincia di Monza e della Brianza consapevole delle responsabilità cui vado incontro in  
caso di dichiarazione mendace, art. 496 Codice Penale,

**DICHIARO**

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 comma 1 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380. che le  
opere previste nel progetto presentato presso il Comune di Monza e riguardanti le opere  
oggetto di Denuncia di Attività relativamente all'immobile individuato catastalmente al Fg.  
1 mapp. 131-238-239 via del Lavoro 26 di proprietà [REDACTED] sono conformi  
alle norme igienico-sanitarie.



**Monza, 30 maggio '07**



---


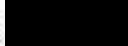

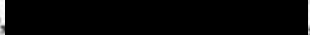

Cologno Monzese, 25/06/2007

Spett.le

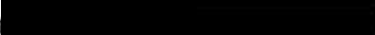



20060 Pozzo d'Adda (Mi)  
Allo SPORTELLO UNICO  
DELL'EDILIZIA

**Oggetto:** dichiarazione ai sensi dell'art. 8 lettera b, D.Lgs 494/1996

La sottoscritta , in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa   
 con sede in Milano, , con riferimento alla **DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA'** per i lavori di ristrutturazione e nuova costruzione in Pozzo d'Adda, via del Lavoro 26, di proprietà della società , consapevoli delle sanzioni penali previste in caso di false dichiarazioni ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. N° 445/2000, sotto la propria responsabilità

**DICHIARA**

- Che l'impresa  ha nell'anno 2007 un organico medio di n° 4 dipendenti, distribuita nella seguente qualifica:  
n° 1 impiegato tecnico  
n° 2 muratori  
n° 1 manovale
- Che l'Impresa  applica il contratto collettivo nazionale dell'Edilizia e Industria.
- Che è consapevole che prima dell'inizio lavori deve essere consegnato a codesto ufficio il certificato di regolarità contributiva di cui D.Lgs 494/1996 e D:Lgs 251/2004, senza il quale il titolo abilitativo ad eseguire le opere è privo di efficacia.

In fede



Raccomandata AR

Spett.le

Protocollo documento n.	1458111	del	05/02/2007
Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20070129079817		

Denominazione/ragione sociale	[REDACTED]		
Sede legale	[REDACTED]		
Sede operativa	[REDACTED]		
Codice Fiscale	[REDACTED]	E-mail	[REDACTED]

Con il presente documento si dichiara che l'impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>I.N.P.S. - Sede di MILANO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	E' iscritta/o all'INPS con PC/matricola n. [REDACTED]
	Risulta regolare con il versamento dei contributi al [REDACTED] <b>05/02/2007</b>
<input type="checkbox"/>	E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
	Il responsabile del procedimento <b>ZITO GIUSEPPINA</b>

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>I.N.A.I.L. - Sede di MILANO-SABAUDIA</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	E' assicurata/o all'INAIL con Codice Ditta n. [REDACTED]
	Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al [REDACTED] <b>05/02/2007</b>
<input type="checkbox"/>	E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
	Il responsabile del procedimento <b>COMITO FABIO</b>

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>C.E.M.A. DI MILANO - MILANO</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	E' iscritta/o alla Casa Edile con C.I. n. [REDACTED]
	Risulta regolare con il versamento dei contributi al [REDACTED] <b>05/02/2007</b>
<input type="checkbox"/>	E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo
	[REDACTED] dal procedimento

Il presente certificato è rilasciato per i lavori privati in edilizia ai sensi dell'art.86 co.10 D.Lgs. n°276/2003 ed è valido 90 (novanta) giorni dalla data di rilascio.

Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute.

Originale Milano il 28/02/2007

[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]

13/06 07 MER 07:43 FAX 0229412836  
S.p.A. UNISERVIZI C.I.P.

GDG

Pagina 1 di 1

**ATTRIBUZIONE DEL CODICE IDENTIFICATIVO PRATICA (C.I.P.)**Spett.le 

Protocollo documento n.	2040412	del	13/06/2007
Riferimento		del	
Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20070181290843		








**OGGETTO:** Richiesta di regolarità contributiva per lavori privati in edilizia

A seguito della presentazione, in data 13/06/2007 della comunicazione di cui all'oggetto si attribuisce il codice identificativo pratica, sopra emarginato:

**richiedente**

Denominazione/Ragione Sociale	
Sede Legale	

**appaltatore**

Denominazione/ragione sociale					
Sede legale					
Codice Fiscale		E-mail			
Insi Codice ditta		Insi Matricola azienda		E. Codice impresa	

Il codice identificativo pratica (C.I.P.) dev'essere utilizzato nelle successive comunicazioni allo Sportello Unico

Il D.D.L.C. sarà consegnato e raccolto attraverso il servizio postale dalla CASSA DI RISERVA DI MUTUALITÀ ED ASSICURAZIONE DI MILANO

Cologno Monzese il 13/06/2007

**RICHIESTA TELEMATICA**L'operatore dello Sportello Unico Previdenziale  


13/06/2007



COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Palazzina uffici

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Palazzina uffici

Pratica Edilizia n. 38/2007

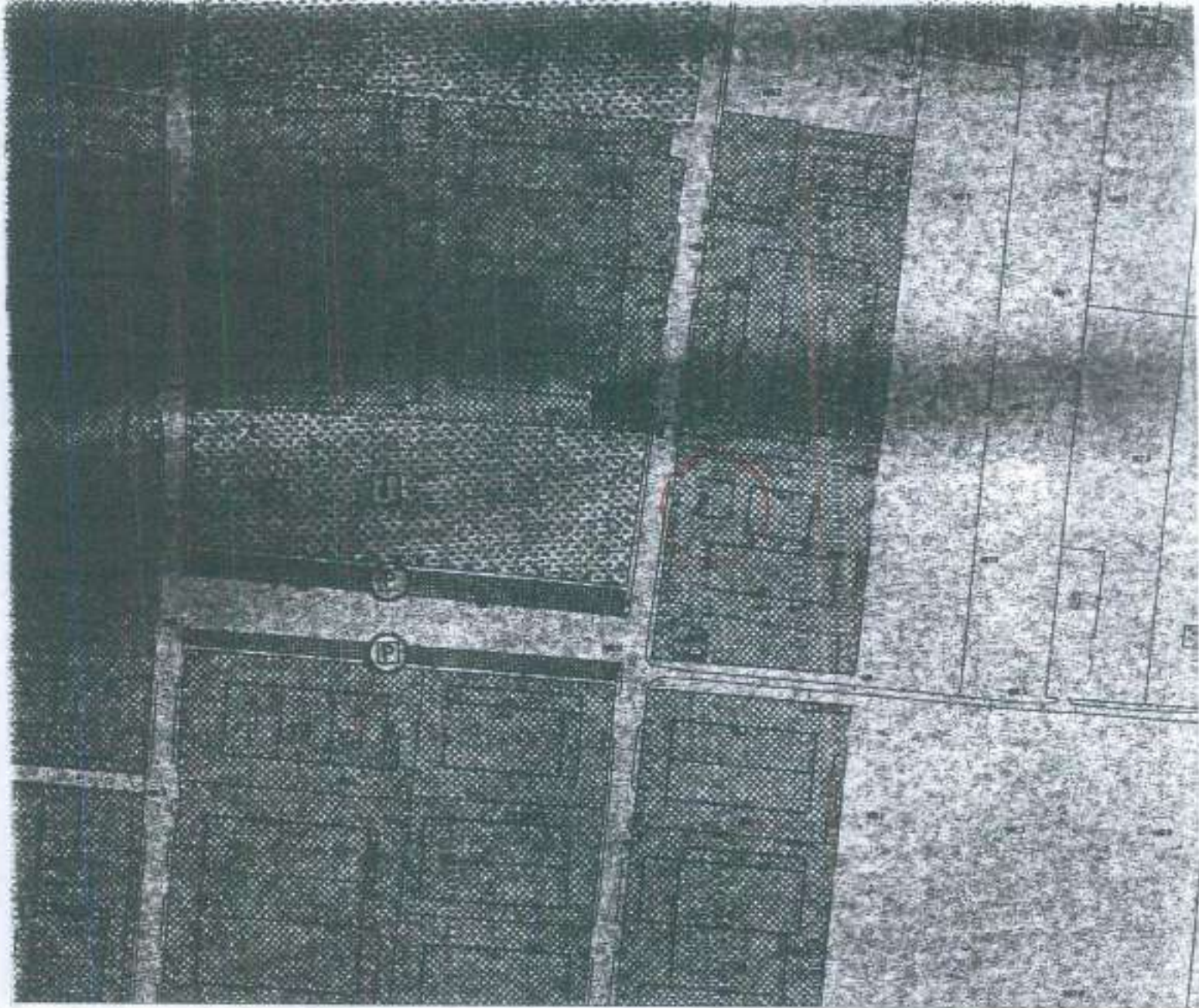
COMUNE DI POZZO D'ADDA  
PROT. N. 1268  
26 GIU. 2007  
CL. \_\_\_\_\_ FASC. \_\_\_\_\_

POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26  
[REDACTED]



[REDACTED]

giugno 2007

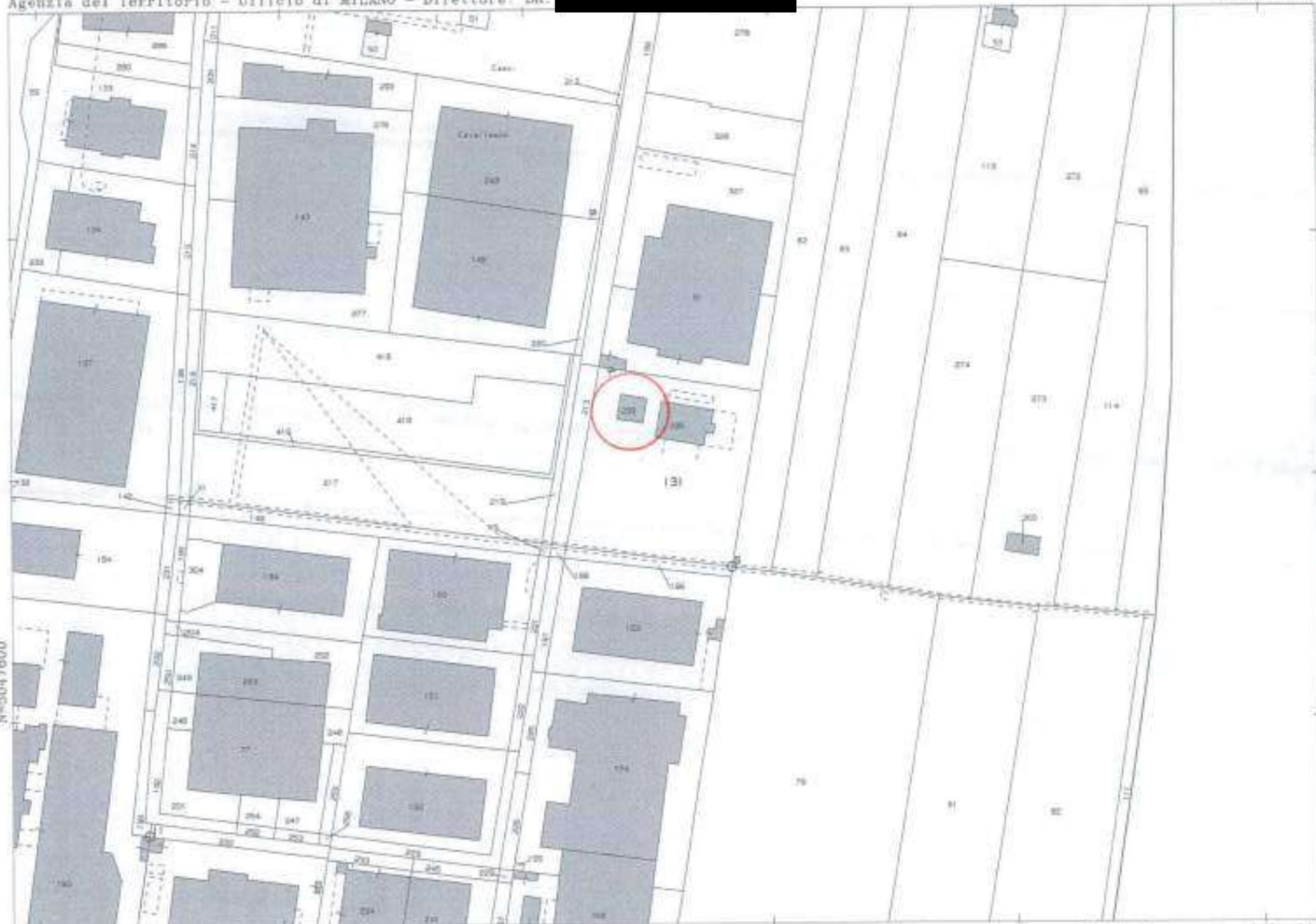


COMUNE DI POZZO D'ADDA

ESTRATTO P.R.G.

VIA DEL LAVORO 26

ZONA D1 DI COMPLETAMENTO INDUSTRIALE ED ARTIGIANALE



N=5047800

E=1639600

Particella: 131(Dati cartografici e censuari non allineati o non registrati)

Comune: POZZO D'ADDA  
 Foglio: 1  
 Scala originale: 1:2000  
 Dimensione cornice: 534.000 x 376.000 metri

11-Giu-2007 16:31  
 Prot. n. 657292/2007

Copia dell'originale digitale agli atti del Comune

**Spett. Comune di Pozzo d'Adda**

[REDACTED]  
Ufficio Tecnico

**Oggetto: dichiarazione di rispetto della Legge 09.01.1989 n. 13 art. 1 e art. 10 d.m.  
14.06.1989**

**Pozzo d'Adda via del Lavoro 26**

La sottoscritta Arch. [REDACTED] iscritta all'ordine degli architetti della provincia di Monza e della Brianza al n. [REDACTED] nella sua qualità di progettista delle opere di manutenzione straordinaria e nuova costruzione da eseguirsi nell'immobile ubicato in Pozzo d'Adda via del Lavoro 26

**DICHIARA**

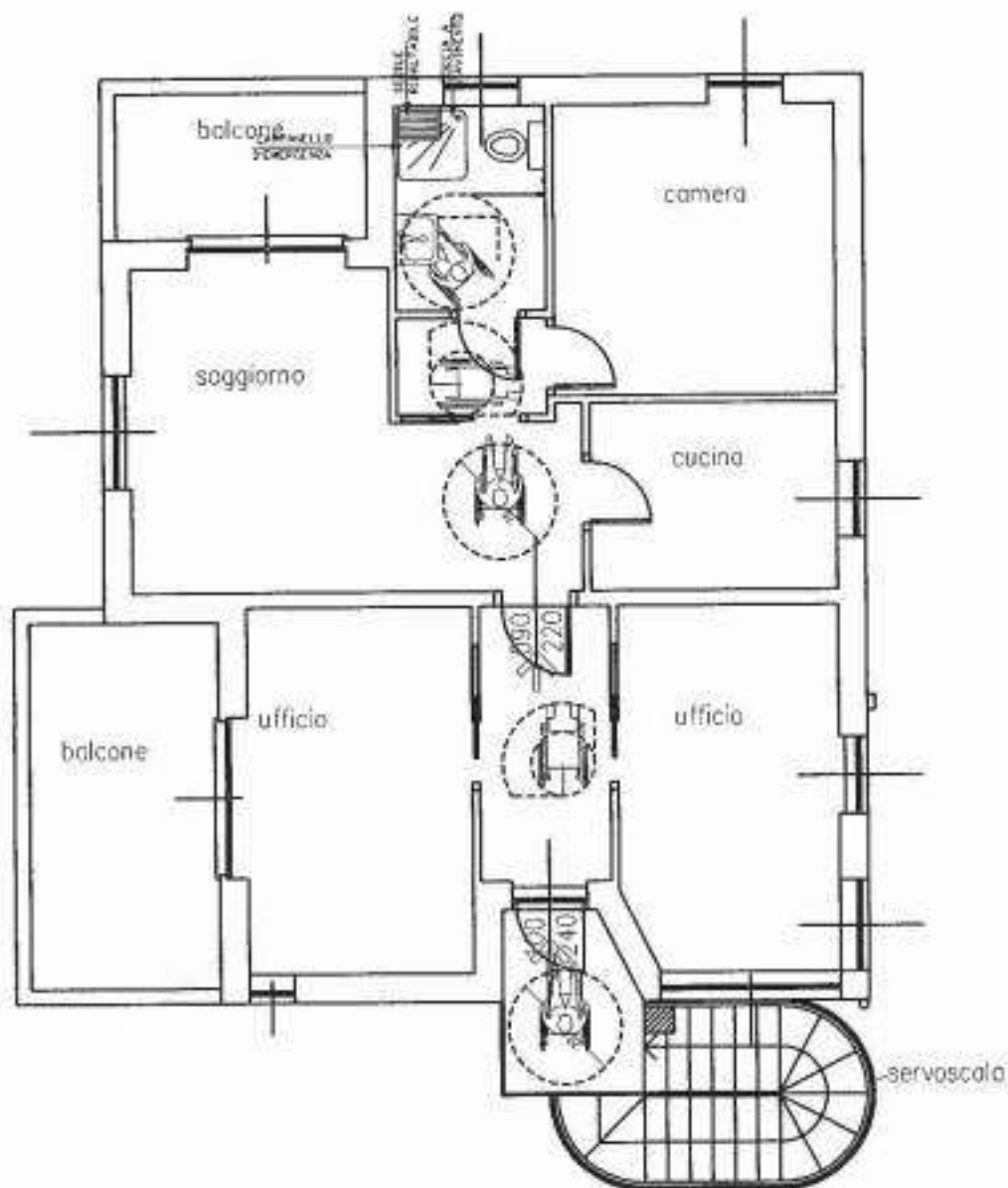
Che il progetto delle opere predette è conforme alle norme e prescrizioni di cui agli art. in oggetto.

Si allega elaborato grafico dimostrante l'adattabilità dell'immobile, come previsto dall'art. 10 del Decreto 14.6.1989 n° 236

Distinti saluti

[REDACTED]

Monza, 30 maggio '07



PIANO PRIMO scala 1:100



**Legge 09.01.1989 n. 13**

**Legge 27.02.1989 n. 62**

**D.M. 14.06.1989 n. 236**

**L.R. 20.02.1989 n. 6**

committente

localita' POZZO D'ADDA - VIA DEL LAVORO 26

tavola PIANTA

data 31/05/07

**Planivolumetrico Comune di Pozzo d'Adda**  
**Zona D1 di completamento industriale ed artigianale**  
**Proprietà: [REDACTED]**  
**Località Cascina Cavallasco, Via del Lavoro 26**

<b>Superficie Fondiaria (Sf)</b>						
73,04 +	70,03 x	70,27 /	2,00	=	mq	<b>5.026,76</b>
<b>Indice di utilizzazione fondiaria (UF) = 0,60 mq/mq</b>						
5.026,76 x	0,60			=	mq	<b>3.016,06</b>
<b>Sip esistente totale</b>						
palazzina uffici						
10,10 x	12,10			=	mq	122,21
Deposito						
21,40 x	15,40			=	mq	329,56
Tettoia						
10,60 x	15,40			=	mq	163,24
					<b>Totale</b>	<b>615,01</b>
<b>Sip disponibile</b>						
3.016,06 -	615,01			=	mq	<b>2.401,05</b>
<b>Attività di servizio all'attività industriale o artigianale massimo 40% della Sip</b>						
3.016,06 x	0,40			=	mq	1.206,42
<b>Attività industriale e artigianale minimo 60% della Sip</b>						
3.016,06 x	0,60			=	mq	1.809,64
<b>Altezza massima ad esclusione dei volumi tecnici: H mt 12,00</b>						
<b>Sip esistente</b>						
palazzina uffici esistente						
10,10 x	12,10			=	mq	122,21
Capannone 1 esistente						
21,40 x	15,40			=	mq	329,56
Tettoia esistente						
10,60 x	15,40			=	mq	163,24
					<b>Totale</b>	<b>615,01</b>
<b>Sip in progetto</b>						
Casa del custode in progetto						
6,59 x	6,90			=	mq	45,47
2,01 x	4,80			=	mq	9,65
5,00 x	1,50			=	mq	7,50
					<b>Totale</b>	<b>62,62</b>
Uffici in progetto						
5,20 x	8,60			=	mq	44,72
(1,87 +	1,26) x	1,21 /	2,00	=	mq	1,89
					<b>Totale</b>	<b>42,83</b>
Tettoia in progetto						
15,27 x	6,50			=	mq	99,26
					<b>Totale</b>	<b>99,26</b>
					<b>Totale</b>	<b>204,70</b>



**Totale SIp per verifica Uf**  
615,01 + 42,83 + 99,26 = mq 757,09

**Verifica superficie fondiaria**  
757,09 < 3.016,06

**SIp disponibile**  
3.016,06 - 757,09 = mq 2.258,97

**Abitazione: superficie massima 150 mq da computarsi oltre l'indice Uf**

**Verifica SIp ammessa per casa del custode**  
62,62 < 150,00

**Volume casa custode in progetto h. 3,30**  
62,62 x 3,30 = mc 206,64

**Tettoie aperte 20% Superficie lorda di pavimento (SIp) ammessa**  
3.016,06 x 0,20 = mq 603,21

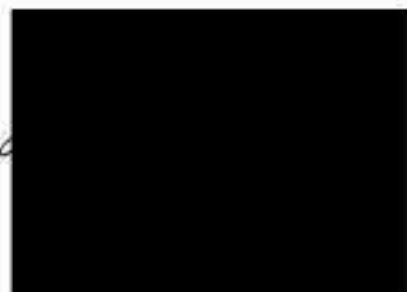
**Superficie totale Tettoie aperte**  
99,26 + 163,24 = mq 262,50

**Verifica SIp ammessa per tettoia**  
262,50 < 603,21

**Superficie fondiaria - superficie coperta**  
5.026,76 - 757,09 = mq 4.269,67

**Area verde**  
635,00 + 24,50 + 22,00 + 60,45 = mq 741,95

**Superficie piazzale**  
= mq 3.400,00



N. 30998 Repertorio N. 10982 Raccolta

V E N D I T A

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaquattro il giorno quattro del mese di febbraio

In Milano, [REDACTED]

Avanti a me [REDACTED] Notaio in Villasanta, iscritto presso il Collegio Notarile di Milano,

sono comparsi:

[REDACTED] nato a Enna il 14 gennaio 1949,

domiciliato in Roma, [REDACTED]

procuratore

della società

[REDACTED]  
(per brevità in appresso anche denominata [REDACTED])

[REDACTED] con sede in [REDACTED]  
ce fiscale e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Roma [REDACTED]

[REDACTED] munito dei necessari poteri in forza di procura speciale in data 10 novembre 2003 n.131637 di repertorio che si allega al presente atto sotto la lettera "A"

PARTE VENDITRICE

[REDACTED] nato a Milano il 22 gennaio 1965,

REGISTRATO  
a Monza

il 06/02/2004

N° 997

con € 327,33

domiciliato per la carica in [REDACTED]  
[REDACTED] imprenditore, che interviene quale  
Amministratore Unico ed in rappresentanza della società  
[REDACTED] con sede in [REDACTED]  
[REDACTED] codice fiscale e numero di iscrizione  
al Registro delle Imprese di Milano [REDACTED]  
munito dei necessari poteri in forza del vigente  
statuto sociale

PARTE ACQUIRENTE

Comparenti, della cui identità personale io Notaio  
sono certo che tra loro d'accordo e con il mio consen-  
so, rinunciano all'assistenza dei testimoni a questo  
atto avendo i requisiti di legge e quindi

convengono e stipulano quanto segue:

la società [REDACTED] - [REDACTED]  
[REDACTED]

[REDACTED] come sopra rappresentata, vende alla  
società [REDACTED] che come sopra rappresentata  
accetta, il diritto di piena proprietà sui seguenti  
beni immobili:

In Comune di Pozzo d'Adda (MI) - Località Cascina  
Cavallasco, Via del Lavoro 26 -

- complesso industriale composto da due capannoni ad  
uso industriale, palazzina ad uso uffici di un piano  
fuori terra, manufatti ad uso tettoia e vasca, relative

patti tecnici e speciali, condizioni e servitu', planimetrie e tipi contenuti e/o richiamati le parti fanno espresso riferimento intendendoli come qui integralmente trascritti e riportati.

1. La presente vendita viene fatta ed accettata per il concordato prezzo di euro 645.571 (seicentoquarantacinquemilacinquecentosettantuno)

oltre IVA che la Parte venditrice dichiara di avere integralmente riscosso prima d'ora, dalla parte acquirente, alla quale rilascia quietanza di saldo con promessa di nulla piu' avere a pretendere.

I. Quanto in contratto viene venduto ed acquistato a corpo, nello stato di fatto e di diritto attuale, con ogni relativa accessione e pertinenza, fissi ed infissi, servitu' attive e passive, subentrando la Parte acquirente in pieno luogo e stato alla Parte venditrice anche per ogni rapporto inerente.

II. Possesso e godimento di quanto compravenduto si intende trasferito a favore della parte acquirente a far tempo da oggi, per ogni effetto utile ed oneroso.

La parte acquirente prende atto del fatto che l'immobile è ancora attualmente occupato dalla Tecnostuk s.r.l. e si assume sin d'ora ogni onere e rischio e spese al fine di estromettere detta società o eventuale ditta, società o persona fisica ad essa

[REDACTED]

---

Cologno Monzese, 25/06/2007

Spett.le

[REDACTED]  
20060 Pozzo d'Adda (Mi)  
Allo SPORTELLO UNICO  
DELL'EDILIZIA

**Oggetto:** dichiarazione ai sensi dell'art. 8 lettera b, D.Lgs 494/1996

La sottoscritta [REDACTED] in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa [REDACTED] con sede in [REDACTED], con riferimento alla **DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA'** per i lavori di ristrutturazione e nuova costruzione in Pozzo d'Adda, via del Lavoro 26, di proprietà della società [REDACTED] consapevoli delle sanzioni penali previste in caso di false dichiarazioni ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. N° 445/2000, sotto la propria responsabilità

**DICHIARA**

- Che l'impresa [REDACTED] ha nell'anno 2007 un organico medio di n° 4 dipendenti, distinti nella seguente qualifica:  
n° 1 impiegato tecnico  
n° 2 muratori  
n° 1 manovale
- Che l'Impresa [REDACTED] applica il contratto collettivo nazionale dell'Edilizia e Industria.
- Che è consapevole che prima dell'inizio lavori deve essere consegnato a codesto ufficio il certificato di regolarità contributiva di cui D.Lgs 494/1996 e D:Lgs 251/2004, senza il quale il titolo abilitativo ad eseguire le opere è privo di efficacia.

In fede

[REDACTED]

**Allo Sportello Unico dell'Edilizia  
Del Comune di Pozzo d'Adda**

**Autocertificazione di conformità alle norme igienico-sanitarie  
Ai sensi del D.P.R. 380/2001 (art.20)**

La sottoscritta [REDACTED], nata a Monza il 30/05/1965 c.f. [REDACTED]  
residente in Monza via Talamoni 3, iscritta all'Ordine degli Architetti al n. [REDACTED] della  
Provincia di Monza e della Brianza consapevole delle responsabilità cui vado incontro in  
caso di dichiarazione mendace, art. 496 Codice Penale,

**DICHIARO**

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 20 comma 1 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380. che le  
opere previste nel progetto presentato presso il Comune di Monza e riguardanti le opere  
oggetto di Denuncia di Attività relativamente all'immobile individuato catastalmente al Fg.  
1 mapp. 131-238-239 via del Lavoro 26 di proprietà [REDACTED] sono conformi  
alle norme igienico-sanitarie.



Monza, 30 maggio '07



Raccomandata AR

Spett.le



Protocollo documento n.	1458111	del	05/02/2007
Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20070129079817		

Denominazione/ragione sociale	[Redacted]		
Sede legale	[Redacted]		
Sede operativa	[Redacted]		
Codice Fiscale	[Redacted]	E-mail	[Redacted]

Con il presente documento si dichiara che l'impresa **RISULTA REGOLARE** ai fini del DURC in quanto:

I.N.P.S. - Sede di MILANO

E' iscritta/o all'INPS con PC/matricola n. [Redacted]

Risulta regolare con il versamento dei contributi al

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

**Il responsabile del procedimento**  
ZITO GIUSEPPINA

I.N.A.I.L. - Sede di MILANO-SABAUDIA

E' assicurata/o all'INAIL con Codice Ditta n. [Redacted]

Risulta regolare con il versamento dei premi e accessori al

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

**Il responsabile del procedimento**  
COMMITO FABIO

C.E.M.A. DI MILANO - MILANO

E' iscritta/o alla Cassa Edile con C.I. n. [Redacted]

Risulta regolare con il versamento dei contributi al

E' in corso controversia amministrativa/giudiziale relativa all'esistenza di un debito contributivo

**Il responsabile del procedimento**  
[Redacted]

Il presente certificato è rilasciato per i lavori privati in edilizia ai sensi dell'art.86 co.10 D.Lgs. n°276/2003 ed è valido 90 (novanta) giorni dalla data di rilascio.

Il certificato viene rilasciato in base alle risultanze dello stato degli atti e non ha effetti liberatori per l'impresa. Rimane pertanto impregiudicata l'azione per l'accertamento ed il recupero di eventuali somme che successivamente risultassero dovute.

Originale Milano il 28/02/2007



GDG

Pagina 1 di 1



Spett.le	[Redacted]

Protocollo documento n.	2040412	del	13/06/2007
Riferimento		del	
Codice identificativo pratica (C.I.P.) (da citare sempre nella corrispondenza)	20070181290845		

**OGGETTO:** Richiesta di regolarità contributiva per lavori privati in edilizia

A seguito della presentazione, in data 13/06/2007 della comunicazione di cui all'oggetto si attribuisce il codice identificativo pratica, sopra emarginato:

richiedente

Denominazione/Ragione Sociale	[Redacted]
Sede legale	[Redacted]

appaltatore

Denominazione/ragione sociale	[Redacted]				
Sede legale	[Redacted]				
Codice Fiscale	[Redacted]	E-mail	[Redacted]		
Insiel Codice ditta	[Redacted]	Impres Matricola Azienda	[Redacted]	Codice Imprese	[Redacted]

Il codice identificativo pratica (C.I.P.) dev'essere utilizzato nelle successive comunicazioni allo Sportello unico

Il D.D.R.C. sarà consegnato o recapitato attraverso il servizio postale dalla CASA BOTTE DI MUTUALITÀ ED ASSISTENZA DI MILANO

Cologno Monzese	il 13/06/2007
-----------------	---------------

<b>RICHIESTA TELEMATICA</b>
L'operatore dello Sportello Unico Previdenziale
[Redacted]



13/06/2007



COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Palazzina uffici

COMUNE DI POZZO D'ADDA  
VIA DEL LAVORO 26



Palazzina uffici

DIA 41/2008

in variante alle DIA ~~38~~/2007

Pratica edilizia N. 41/2008

<b>COMUNE DI POZZO D'ADDA</b>	
PROT. N. <u>6909</u>	
18 GIU 2008	
<u>III VI</u>	<u>CL 3</u> FASC.

Spett.le
Comune
<b>POZZO D'ADDA</b>

U	gg	mes	anno
Monza	6	6	2008

**Oggetto: Denuncia di inizio attività** IN VARIANTE  
AUA DIA n. 38/2007

<input type="checkbox"/>	Ordinaria per interventi riconducibili ai successivi punti 1 - 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Sostitutiva al permesso di costruire riconducibile ai successivi punti 3 - 4 - 5 - 6

(barrare il caso che ricorre)

Il/la sottoscritto/a

Nome		Cognome		
[REDACTED]		[REDACTED]		
Notizia a	Il gg/mese/anno	Residente nel Comune di	Via	Numero
MILANO	22 / 1 / 2005	MONZA	LAZIO	
Codice Fiscale	in qualità di Procuratore/Legale Rappresentante/Amministratore della società			
[REDACTED]	AMMINISTRATORE della società [REDACTED]			
Con sede in	Via	Partita I.V.A.		
POZZO D'ADDA	DEL LAVORO, 26	[REDACTED]		
Telefono	Fax	Posta elettronica		
[REDACTED]				

In qualità di:

<input checked="" type="checkbox"/>	Proprietario
<input type="checkbox"/>	Detentore
<input type="checkbox"/>	avente titolo con delega della proprietà in data ___/___/___ . <u>Dati del proprietario:</u>
nome e cognome _____	
residente in _____ via _____	

### DENUNCIA

L'inizio di opere edilizie a partire dal trentesimo giorno successivo all'inoltro della presente, sul fabbricato/area sito in:

Località	Via	numero	Foglio	mappale
<b>POZZO D'ADDA</b>	<b>DEL LAVORO</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>131.238.239</b>

<input checked="" type="checkbox"/>	non soggette al pagamento di contributo concessorio, di cui agli articoli 16 e 19 del DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	soggette al pagamento di contributo concessorio come da prospetto allegato diviso per opere di urbanizzazione primaria-secondaria-smaltimento rifiuti e costo di costruzione (se dovuto con computo metrico estimativo utilizzando l'ultimo bollettino Camera di Commercio di Milano)

Titolo modale	Identificativo modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	1	10

Con destinazione d'uso

<input type="checkbox"/> residenziale	<input type="checkbox"/> commerciale	<input type="checkbox"/> direzionale	<input type="checkbox"/> turistica	<input type="checkbox"/> agricola
<input type="checkbox"/> artigianale	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> servizi	<input type="checkbox"/> altro	
In zona di PRG Vigente ..... D1..... PRG Adottato.....				

### COMUNICA

Che le opere da realizzare previste ed illustrate nell'allegata relazione asseverata sono riconducibili a:

1	<input type="checkbox"/>	interventi non riconducibili all'elenco di cui all'art.10 e art. 6 conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380 consistenti in:
2	<input type="checkbox"/>	Varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio e non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire (art. 22 comma 2 DPR 380/01)
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Interventi di ristrutturazione edilizia, di cui all'art. 10, c.1, lett. c del DPR 380/01 (art. 22, c. 3, lett. a del DPR 380/01 come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
4	<input type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica, disciplinati da piani attuativi che contengano precise disposizioni piani-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, da attestarsi con le modalità previste dall'art. 22, c. 3 lett. b del DPR 380/01, come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
5	<input type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione in diretta esecuzione di idonei strumenti urbanistici recanti precise disposizioni piano-volumetriche (art. 22 ,c. 3 lett. c DPR 380/01)per: <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> nuova costruzione <input type="checkbox"/> sopralzo
6	<input type="checkbox"/>	Interventi previsti dalla L.R. 12/05 art. 41 per cui ci si avvale della facoltà di D.I.A. consistenti in: <input type="checkbox"/> ristrutturazione edilizia <input type="checkbox"/> sopralzo <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> ricostruzione edilizia <input type="checkbox"/> nuova edificazione

### SI IMPEGNA

- a versare i corrispettivi contributi (urbanizzazione, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi, nonché del costo di costruzione per quelle casistiche previste dalla legge) prima dello scadere dei 30 gg dal deposito presso la tesoreria comunale.

Dati dell'Impresa

Denominazione dell'Impresa		Ragione sociale	
[REDACTED]		S.r.l.	
Con sede legale nel comune di		Via	numero
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono		Fax	Posta elettronica
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
iscritto al Tribunale di		Numero Iscrizione	Partita I.V.A.
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
iscritto alla Camera di Commercio di		Numero Iscrizione	Codice Fiscale
Milano		[REDACTED]	[REDACTED]

Tipo nota	identificativo ruolo	versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1,0	1,0	2	10

**Dati del Progettista**

Nome		Cognome		
[REDACTED]		[REDACTED]		
Località	Il gg/m/anno	Residenza nel Comune di	Via	Numero
MONZA	30 5 1965	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono		Fax	Posta elettronica	
[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	
Partita IVA		Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale	
[REDACTED]		[REDACTED]	ARCHITETTI MONZA E BRIANZA AL NR. [REDACTED]	

**Dati del Direttore dei Lavori**

Nome		Cognome		
[REDACTED]		[REDACTED]		
Località	Il gg/m/anno	Residenza nel Comune di	Via	Numero
MONZA	30 5 1965	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono		Fax	Posta elettronica	
[REDACTED]		00672610040	[REDACTED]	
Partita IVA		Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale	
[REDACTED]		[REDACTED]	ARCHITETTI MONZA E BRIANZA AL NR. [REDACTED]	

[REDACTED]

Firma del progettista [REDACTED]

[REDACTED]

Firma [REDACTED]

**Allegati:**

- Relazione tecnica di assenso
- Planimetria con l'individuazione dell'immobile oggetto dell'intervento;
- Elaborati grafici con indicate le opere da eseguire e la situazione finale (stato di fatto, comparativo, finale);
- Fotografie dello stato di fatto (escluso per interventi interni);
- Denuncia delle opere strutturali ai sensi dell'art. 65 D.P.R. 380/01 ovvero relazione tecnica circa la situazione statica dell'edificio;
- Progetto degli impianti e delle opere relativi alle fonti rinnovabili di energia, al risparmio e all'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art.125 D.P.R. 380/01
- Documentazione di cui al DPR 380/01 art. 77, c4 e/o art. 82 e L.R. 6/89;
- Documentazione di cui al D.lgs 494/96 art. 3, c8 lett. b) e b-bis) così come modificato dal D.lgs n. 276/03.

**N.B.:** ai sensi dell'art. 22 comma 6 DPR 380/01 la realizzazione di interventi che riguardino immobili sottoposti a tutela storico-artistica o paesaggistica-ambientale, è subordinata al preventivo rilascio del parere o dell'autorizzazione richiesti dalle relative previsioni normative. Ai sensi dell'art. 23, c.3 e c.4, il termine di trenta giorni per la prestazione della denuncia di inizio dell'attività decorre dal rilascio dell'atto di assenso. Ove tale atto non sia favorevole, la denuncia è priva di effetti.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	3	10



<input type="checkbox"/>	vincolata ai sensi del Titolo I del D.Lgs.42/04. Si allega benestare n. _____ rilasciato in data ___/___/___ dalla competente Soprintendenza Beni Ambientali Architettonici, come previsto art. 22, c. 6 DPR380/01.
2)	che gli interventi suddetti:
(7) <input type="checkbox"/>	non sono riconducibili all'elenco di cui all'art.10 e art. 6 che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380
<input type="checkbox"/>	a). Manutenzione straordinaria
<input type="checkbox"/>	b) Manutenzione straordinaria interna/esterna singola unità immobiliare
<input type="checkbox"/>	c). Restauro/Risanamento conservativo
<input type="checkbox"/>	d) Recinzioni/Cancellate
<input type="checkbox"/>	e) Opere interne di singole unità immobiliari che non modificano la sagoma e dei prospetti e non rechino pregiudizio alla statica dell'immobile
<input type="checkbox"/>	f) Impianti tecnologici di servizio
<input type="checkbox"/>	g) Altro (specificare tipologia intervento)
<input checked="" type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.2 del DPR 380/01
<input checked="" type="checkbox"/>	a) varianti a permesso di costruire già rilasciato in data ___/___/___ n. _____ e Denuncia Inizio Attività presentata in data 26/06/2007, prot.n 7268 che non incidano sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, non alterino la sagoma dell'edificio non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire.
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.3 del DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	a) intervento di ristrutturazione di cui all'art. 10 c. 1, lettera c) DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	b) intervento di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica disciplinati da piani attuativi (comunque denominati) che contengono precise disposizioni plano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, la cui sussistenza sia stata esplicitamente dichiarata dal competente organo comunale in sede di approvazione o di ricognizioni di quelli vigenti.
<input type="checkbox"/>	c) intervento di nuova costruzione in diretta esecuzione di strumenti urbanistici generali recanti precise disposizioni plano-volumetriche
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.41 della L.R.12/2005
<input type="checkbox"/>	ristrutturazione edilizia
<input type="checkbox"/>	sopralzo
<input type="checkbox"/>	ampliamento
<input type="checkbox"/>	ricostruzione edilizia
<input type="checkbox"/>	Nuova edificazione
3)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere da realizzare sono conformi agli strumenti urbanistici adottati o approvati, al Regolamento Edilizio, al Regolamento di Fognatura e non contrastano con le disposizioni di sicurezza e igienico-sanitarie e con le altre norme vigenti (salvo quanto dichiarato ai successivi punti 5 e 8).
4)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere in progetto non sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco in quanto non rientrano tra quelli elencati dal D.M. 16.02.82
(7) <input type="checkbox"/>	che le opere in progetto sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco. Si allega copia della ricevuta di presentazione del progetto, in data ___/___/___, al Comando dei Vigili del Fuoco con n. pratica _____; con allegato il parere di conformità di cui art. 2 comma 2 del D.P.R. n. 37/98 in copia.
5)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere non comportano deroga al regolamento di igiene
6)	<input checked="" type="checkbox"/> che le opere non richiedono presentazione di progetto degli impianti ai sensi dell'art.6 L.46/90
<input type="checkbox"/>	essendo le opere relative ad immobili o parti di essi compresi nel campo di applicazione dell'art.1 comma 2 L.46/90 e rientranti nella casistica di cui all'art. 4 comma 1 let. b), c) D.P.R.447/91, si allega progettazione dell'impianto elettrico redatta ai sensi dell'art. 4 comma 2 DPR 447/91.
7)	<input type="checkbox"/> che le opere non comportano installazione e/o modifica di condotti di esalazione-ventilazione-fumari.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia Inizio attività	1.d	1.0	8	10



	<input checked="" type="checkbox"/>	che i condotti di esalazione-ventilazione-fumari di nuova installazione e/o modificati rispettano le norme UNI-CIG L.1083/1991.
8)	<input type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione prevista dalle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di adattabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di visitabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di accessibilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che essendo rispettate le condizioni minime di cui al D.M.236/89 e/o non rientrando nei casi di cui all'art.82 DPR 380/01 (locali privati aperti al pubblico), ci si avvale della deroga di cui all'art.20 della L.R.6/89 allegando la relazione tecnica prevista dal 3° comma dello medesimo articolo
9)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere progettate non prevedono l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetto né la realizzazione di soppalchi
	<input type="checkbox"/>	che è prevista la realizzazione di soppalchi e/o che essendo previsto l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetti, gli stessi sono provvisti di titolo abilitante all'utilizzo e ci si impegna a fornire copia di tale documentazione, se richiesta degli uffici.
10)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività per le quali sia richiesto il rilascio di Nulla-osta, Autorizzazione o parere da parte dei competenti servizi A.S.L.
	<input type="checkbox"/>	che le opere interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività sottoposte a vigilanza sanitaria e ci si impegna a conseguire i prescritti Nulla-osta, Autorizzazioni o Pareri.
11)	<input type="checkbox"/>	che le opere non prevedono installazione di nuovi impianti termici o interventi di coibentazione degli Edifici.
	<input checked="" type="checkbox"/>	che, comportando le opere interventi compresi nel campo di applicazione degli art.122- 123 DPR 380/01, sarà presentata all'ufficio prima dell'inizio lavori, la Relazione tecnica prevista dall'art.125 della stessa. <b>(Presentata in data 13/05/2008 prot. Nr. 5500)</b>
12)	<input type="checkbox"/>	che le opere non interessano la statica dell'edificio e non comportano la sostituzione e/o la realizzazione di opere in calcestruzzo armato o di elementi strutturali
	<input checked="" type="checkbox"/>	che essendo prevista l'esecuzione di opere in C.A. e/o di manufatti strutturali essi sono stati progettati da tecnici abilitati, nel rispetto delle norme vigenti in materia <i>(si allega la denuncia prevista dal art. 65 DPR 380/01 e relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01) (Allegata alla DIA 38/2007)</i>
13)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01.
	<input type="checkbox"/>	che le opere relative al progetto necessitano ai sensi della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01:
	<input type="checkbox"/>	a) Dichiarazione del progettista che attesti il rispetto Dpcm 5/12/97 e reg. Comunale
	<input type="checkbox"/>	b) Valutazione e dichiarazione di tecnico competente in acustica ambientale
14)	<input checked="" type="checkbox"/>	che l'intervento previsto non è soggetto alla relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
	<input type="checkbox"/>	che l'intervento previsto è obbligato alla redazione della relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
15)	<input type="checkbox"/>	essendo previsti interventi su parti degli edifici contenenti fibre di amianto di cui all'art.34 del D.lgs 277/91, si impegna a conseguire entro l'inizio dei lavori, le prescritte autorizzazioni da parte della A.S.L. competente

Tutto ciò premesso, il sottoscritto tecnico, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt.359 e 481 del codice penale,

### ASSEVERA

la conformità delle opere sopra indicate, compiutamente descritte negli elaborati progettuali, agli strumenti urbanistici adottati o approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti nonché il rispetto delle norme di sicurezza, di quelle igienico-sanitarie e delle altre vigenti in materia, come sopra richiamate.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	8	10

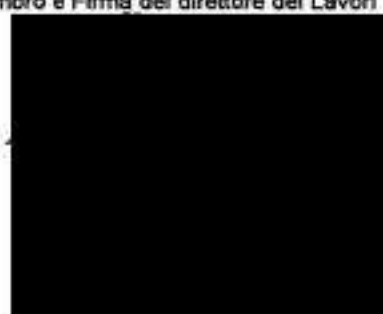
## SI IMPEGNA

- ✓ A non dare inizio alle opere in progetto prima di trenta giorni dalla data di presentazione della presente denuncia corredata da tutta la documentazione;
- ✓ A presentare idonea denuncia delle opere strutturali prevista all'art. 65 DPR 380/01 e relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01 *(se le opere in oggetto non ricadono nella fattispecie si richiede di depennare tale dicitura)*
- ✓ a comunicare l'ultimazione dei lavori corredata dal certificato di collaudo e di regolare esecuzione degli stessi che attestino la conformità delle opere al progetto depositato;
- ✓ a trasmettere, ultimato i lavori, ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate, o dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

Timbro e Firma del progettista



Timbro e Firma del direttore dei Lavori



**N.B. La mancata compilazione di ogni sua parte della D.I.A. e della relazione asseverata comporta l'irricevibilità della pratica e non costituisce titolo all'esecuzione delle stesse.**

Titolo modale	Identificativo modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	7	10

## ALLEGATO 1

### Elenco degli elaborati grafici e degli elementi di dimensionamento soggetti a verifica tecnica in relazione alla tipologia dell'intervento

1. Le richieste di denuncia di inizio attività, devono essere corredate dalla documentazione tecnica esplicativa dei progetti che consenta le necessarie verifiche tecniche da parte del responsabile del procedimento (o dell'istruttoria).
2. Gli elaborati grafici da allegare, in numero minimo di **2 copie**, alla domanda di denuncia di inizio attività, per interventi di nuova costruzione di fabbricati, sopraelevazioni, ampliamenti di fabbricati esistenti, ricostruzione di edifici a seguito di demolizione all'interno di piano attuativo e fatti salvi gli elaborati prescritti da norme speciali o da leggi di settore, sono:
  - a) atto di proprietà dell'immobile oppure dichiarazione sostitutiva ai sensi della legge 445/00
  - b) dichiarazione di delega e di assenso della proprietà se il richiedente è soggetto diverso dal proprietario;
  - c) estratto del P.R.G. vigente (eventuale adottato) con evidenziato il lotto interessato all'intervento e/o il fabbricato;
  - d) eventuale estratto della documentazione urbanistica relativa al Piano Attuativo
  - e) estratto della mappa catastale in scala 1 : 1.000 o 1 : 2.000 in originale ed in data non anteriore a sei mesi, con l'individuazione di tutti i mappali interessati dall'intervento;
  - f) tavola grafica in scala 1 : 200 o 1 : 500 riportante rilievo planivolumetrico quotato, illustrativo dello stato di fatto dei lotti interessati dall'edificazione, comprensivo dell'ingombro degli edifici da realizzare, delle strade limitrofe, dei fabbricati circostanti con relative altezze, delle distanze dai confini, delle consistenze arboree presenti, delle urbanizzazioni primarie esistenti e nello specifico dimensioni strade limitrofe. Sulla medesima tavola devono essere riportati i calcoli dimostrativi del volume, della superficie lorda di pavimento e del rapporto di copertura richiesti, nonché la loro verifica grafico analitica di tutti gli indici del P.R.G. (vigente ed adottato) e la verifica delle aree scoperte e drenanti;
  - g) riproduzione del lotto con inserito il piano terreno dell'edificio e la sistemazione esterna in scala 1:100, e relativi accessi carrai e pedonali nonché dei percorsi interni con relativi materiali, aree a verde filtrante e piantumazione (comprese essenze)
  - h) tavola grafica di progetto quotata, in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) con piante di tutti i piani indicanti la destinazione d'uso di tutti i locali e dimensioni delle stesse con calcolo analitico dei rapporti aeroilluminanti, indicazione delle canne fumarie e di esalazioni, prospetti ombreggiati relativi ad ogni lato dell'edificio con indicazione dei materiali di facciata, finiture e colori e con i riferimenti alle sagome degli edifici contigui, sezioni significative (almeno due, con indicazione delle altezze nette dei piani, spessore della soletta la quota 0,00 di riferimento e l'altezza totale dell'edificio e per i locali con soffitti non orizzontali deve essere indicata la quota massima e minima, dei parapetti e delle aperture), copertura e particolari costruttivi in scala 1 : 20. Sulla medesima tavola dovranno essere indicate le superfici utili, le destinazioni d'uso dei singoli locali, dei vani accessori ecc. Dovranno infine essere indicati i materiali da utilizzare e i colori prescelti per le parti esterne;
  - i) tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere. Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1:200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici;

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.4	1.0	8	10

- f) dichiarazione del professionista abilitato di conformità delle soluzioni progettuali e degli elaborati alle disposizioni in materia di barriere architettoniche (art. 77, 4 comma DPR 380/01)
- g) relazione ed elaborati grafici riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili sia degli spazi esterni che interni;
- h) dichiarazione di conformità alla normativa in materia di sicurezza e prevenzioni incendi; per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
- i) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 (con indicato diametro delle tubazioni, pendenze, recapiti finali (con eventuale autorizzazione ed eventuale progetto con relazione impianto di trattamento e/o depurazione) con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50, completa della planimetria generale in scala 1:200;
- j) tavola grafica in scala adeguata, indicante la destinazione d'uso e indicante la disposizione dei macchinari e degli impianti nonché dei punti di emissione significativi. Dovranno infine essere indicate le dimensioni dei passaggi e spazi di lavoro;
- k) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art.125 e/o dichiarazione sostitutiva.
- 3) Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici, oltre a quelli già indicati;
- a) Tavola riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili;
- b) Tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere;
- c) per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
- d) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50;
- e) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art.125 e/o dichiarazione che gli interventi non sono soggetti all'obbligo della redazione del progetto.
- 4) Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa deve chiedere una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti, un certificato di regolarità contributiva, da trasmettere all'Amministrazione Comunale all'atto della presentazione della D.I.A.

Titolo modato	Identificativo modato	Versione	Pag. attuale	Pag. totale
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	9	10

## ALLEGATO 2

### Indice dei capitoli della relazione illustrativa e degli allegati di calcolo

#### Relazione illustrativa

1. Ogni progetto di opera edilizia deve essere corredato da una relazione tecnico illustrativa contenente gli elementi descrittivi idonei a consentire la piena comprensione del progetto e la verifica del rispetto delle disposizioni normative, nonché ad illustrare i calcoli planivolumetrici ed i livelli di prestazioni di comfort attesi.
2. I paragrafi della relazione saranno relativi:
  - a) Descrizione del sito e sua individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico generale e/o esecutivo;
  - b) Tipo di intervento, destinazione d'uso e modalità di attuazione;
  - c) Requisiti urbanistici, vincoli e condizioni;
  - d) Caratteri dell'intervento edilizio:
    - d.1.) collocazione nel sito naturale o nel contesto edificato;
    - d.2.) caratteri compositivi ed ambientali, con riferimento all'intorno all'armonizzazione con le preesistenze;
    - d.3.) opere di urbanizzazione esistenti e previste, con riferimento a viabilità, acquedotto;
    - d.4.) fognatura, distribuzione energia, reti di telecomunicazione, illuminazione pubblica, ecc.;
    - d.5.) descrizione, ove necessario e con gli approfondimenti opportuni in relazione al tipo di intervento, dei requisiti illuminotecnica, acustici, termici e idrotermici, nonché di quelli relativi alla purezza dell'aria, ai servizi tecnologici, alla fruibilità degli spazi e alla sicurezza;
  - e) calcolo dei volumi e delle superfici di progetto e dimostrazione della conformità a tutti i parametri urbanistico-edilizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti e/o adottati anche mediante tabelle esemplificative di lettura e raffronto;
  - f) per gli insediamenti produttivi, la relazione deve essere integrata dal punto di vista tecnico-sanitario con informazioni relative a:
    - f.1.) genere di industrie da insediare;
    - f.2.) numero di addetti previsti;
    - f.3.) descrizioni delle lavorazioni effettuate;
    - f.4.) materiali trattati, prodotti depositati ed eliminati;
    - f.5.) flussi di traffico commerciale;
    - f.6.) provvedimenti atti ad eliminare rumori, scarichi di ogni tipo, esalazioni nocive e rifiuti tossico-nocivi.
3. Tale documentazione può essere sostituita da una dichiarazione del progettista che asseveri che le opere progettate non sono soggette a tali disposizioni.
4. In allegato alla relazione vanno presentate le seguenti dichiarazioni asseverate dal progettista e sotto la propria personale responsabilità:
  - a) Di conformità planivolumetrica del progetto alle prescrizioni urbanistico-edilizie vigenti;
  - b) di conformità del progetto con la normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
  - c) di conformità degli impianti elettrici ed idrico sanitari alla legislazione vigente;
  - d) di conformità degli scarichi civili o industriali;
  - e) di conformità con la vigente normativa in materia di inquinamento acustico ed atmosferico;
  - f) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;
  - g) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;
  - h) di comunicazione e nomina del collaudatore opere in c.a. o in acciaio;
  - i) di comunicazione nomina direttore dei lavori;
  - j) di conformità con la vigente legislazione sul contenimento dei consumi energetici.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	10	10



sul C/C n.



di Euro

□□□□□□□□=25,82

euro venticinque / 82

importo in lettere

INTESTATO A:

**COMUNE DI POZZO D'ADDA - SERVIZIO TESORERIA**

ESEGUITO DA:



38/573 03 18-06-08 R1

0031 €\*25,82\*

VCY 0844 €\*1,00\*

P 0016

**AVVERTENZE**

\*Il Bollettino deve essere compilato in ogni sua parte (con inchiostro nero o blu) e non deve recare abrasioni, correzioni o cancellature. La causale è obbligatoria per i versamenti a favore delle Pubbliche Amministrazioni. Le informazioni richieste vanno riportate in modo identico in ciascuna delle parti di cui si compone il bollettino\*.

BOLLO DELL'UFF. POSTALE

CAUSALE

DIMITT. TESORERIA D.I.A.



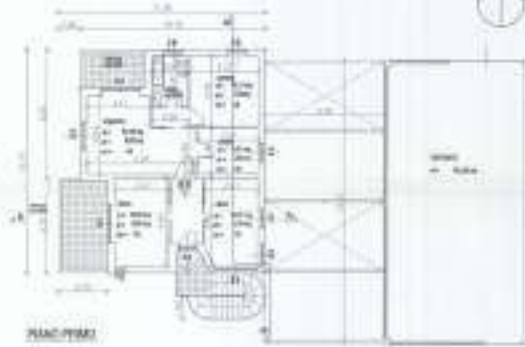
PROSPETTO A-000



PROSPETTO B-00



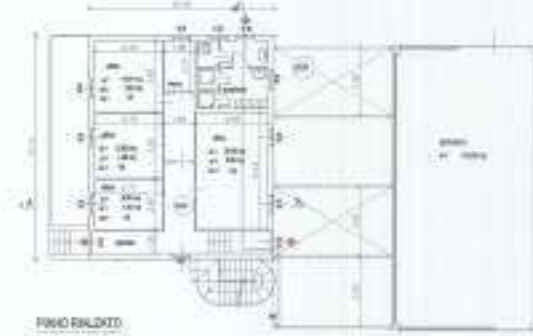
PROSPETTO C-000



PIANO PRIMO



SEZIONE B



PIANO SECONDO



COPERTURE alla 1:100



SEZIONE A



PROGETTO	CL.	DE. CL.	COMITATO	ANNO
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]				1
PROGETTO DI ARCHITETTURA				1/100
PROGETTO DI ARCHITETTURA				1/100
PROGETTO DI ARCHITETTURA				1/100
STRUTTURA APPROVATA				1/100







DIA 77/2008

VAR 38/2008

Pratica Edilizia n. 77/08

<b>COMUNE DI POZZO D'ADDA</b> PROT. N. <u>10868</u> 10 OTT 2008 III <u>VI</u> CL. <u>3</u> FASC.	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Spett.le
Comune
POZZO D'ADDA

LI	GI	MESE	ANNO
Monza	19	9	2008

**Oggetto: Denuncia di inizio attività**

- Ordinaria per interventi riconducibili ai successivi punti 1 - 2
- Sostitutiva al permesso di costruire riconducibile ai successivi punti 3 - 4 - 5 - 6  
*(barrare il caso che ricorre)*

Il/la sottoscritto/a

Nome		Cognome	
[REDACTED]		[REDACTED]	
Notizia a	Il giorno	Residente nel Comune di	Via
MILANO	22 1 1965	[REDACTED]	[REDACTED]
Numero			
in qualità di Procuratore/Legale Rappresentante/Amministratore della società	AMMINISTRATORE della società [REDACTED]		
Con sede in	Via	Partita IVA	
POZZO D'ADDA	DEL LAVORO, 26	[REDACTED]	
Telefono	Fax	Posta elettronica	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	

In qualità di:

- Proprietario
- Detentore
- avente titolo con delega della proprietà in data / / **Dati del proprietario:**  
 nome e cognome \_\_\_\_\_  
 residente in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_

**DENUNCIA**

L'inizio di opere edilizie a partire dal trentesimo giorno successivo all'inoltro della presente, sul fabbricato/area sito in:

Località	Via	numero	Foglio	mappale
POZZO D'ADDA	DEL LAVORO	26	1	131,238,239

- non soggette al pagamento di contributo concessorio, di cui agli articoli 16 e 19 del DPR 380/01
- soggette al pagamento di contributo concessorio come da prospetto allegato diviso per opere di urbanizzazione primaria-secondaria-smaltimento rifiuti e costo di costruzione (se dovuto con computo metrico estimativo utilizzando l'ultimo bollettino Camera di Commercio di Milano)

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	1	10

Con destinazione d'uso

<input type="checkbox"/> residenziale	<input type="checkbox"/> commerciale	<input type="checkbox"/> direzionale	<input type="checkbox"/> turistica	<input type="checkbox"/> agricola
<input type="checkbox"/> artigianale	<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> servizi	<input type="checkbox"/> altro	

In zona di PRG Vigente ..... D1 ..... PRG Adottato.....

### COMUNICA

Che le opere da realizzare previste ed illustrate nell'allegata relazione asseverata sono riconducibili a:

1	<input type="checkbox"/>	interventi non riconducibili all'elenco di cui all'art. 10 e art. 6 conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380 consistenti in:
2	<input type="checkbox"/>	Varianti a permessi di costruire che non incidono sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, che non modificano la destinazione d'uso e la categoria edilizia, non alterano la sagoma dell'edificio e non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire (art. 22 comma 2 DPR 380/01)
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Interventi di ristrutturazione edilizia, di cui all'art. 10, c.1, lett. c del DPR 380/01 (art. 22, c. 3, lett. a del DPR 380/01 come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
4	<input type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica, disciplinati da piani attuativi che contengano precise disposizioni plani-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, da attestarsi con le modalità previste dall'art. 22, c. 3 lett. b del DPR 380/01, come descritti nella relazione del progettista allegata alla presente)
5	<input type="checkbox"/>	Interventi di nuova costruzione in diretta esecuzione di idonei strumenti urbanistici recanti precise disposizioni plano-volumetriche (art. 22, c. 3 lett. c DPR 380/01) per: <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> nuova costruzione <input type="checkbox"/> sopralzo
6	<input type="checkbox"/>	Interventi previsti dalla L.R. 12/05 art. 41 per cui ci si avvale della facoltà di D.I.A. consistenti in: <input type="checkbox"/> ristrutturazione edilizia <input type="checkbox"/> sopralzo <input type="checkbox"/> ampliamento <input type="checkbox"/> ricostruzione edilizia <input type="checkbox"/> nuova edificazione

### SI IMPEGNA

- a versare i corrispettivi contributi (urbanizzazione, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi, liquidi e gassosi, nonché del costo di costruzione per quelle casistiche previste dalla legge) prima dello scadere dei 30 gg dal deposito presso la tesoreria comunale.

Dati dell'Impresa

Denominazione dell'impresa		Ragione sociale
[REDACTED]		<b>s.r.l.</b>
Con sede legale nel comune di	Via	numero
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono	Fax	Posta elettronica
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
iscritto al Tribunale di	Numero iscrizione	Partita I.V.A.
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
iscritto alla Camera di Commercio di	Numero iscrizione	Codice Fiscale
<b>Milano</b>	[REDACTED]	[REDACTED]

Titolo medio	Identificativo ruolo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	3	10

Dati del Progettista

Nome		Cognome	
[REDACTED]		[REDACTED]	
Nota a	Il giorno	Residente nel Comune di	Via
MONZA	30 5 1965	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono	Fax	Posta elettronica	Numero
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Partita IVA	Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale	
[REDACTED]	[REDACTED]	ARCHITETTI MONZA E BRIANZA AL NR.	

Dati del Direttore dei Lavori

Nome		Cognome	
[REDACTED]		[REDACTED]	
Nota a	Il giorno	Residente nel Comune di	Via
MONZA	30 5 1965	[REDACTED]	[REDACTED]
Telefono	Fax	Posta elettronica	Numero
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Partita IVA	Codice Fiscale	Iscrizione albo professionale	
[REDACTED]	[REDACTED]	ARCHITETTI MONZA E BRIANZA AL NR.	

Firma

Firma del progettista

Firma dell'impresa

Relazione tecnica di asseverazione

Planimetria con l'individuazione dell'immobile oggetto dell'intervento;  
Elaborati grafici con indicate le opere da eseguire e la situazione finale (stato di fatto, comparativo, finale);

- Fotografie dello stato di fatto (escluso per interventi interni);
- Denuncia delle opere strutturali ai sensi dell'art. 65 D.P.R. 380/01 ovvero relazione tecnica circa la situazione statica dell'edificio;
- Progetto degli impianti e delle opere relativi alle fonti rinnovabili di energia, al risparmio e all'uso razionale dell'energia ai sensi dell'art.125 D.P.R. 380/01
- Documentazione di cui al DPR 380/01 art. 77, c4 e/o art. 82 e L.R. 6/89;
- Documentazione di cui al D.lgs 494/96 art. 3, c8 lett. b) e b-bis) così come modificato dal D.lgs n. 276/03.

**N.B.:** ai sensi dell'art. 22 comma 6 DPR 380/01 la realizzazione di interventi che riguardino immobili sottoposti a tutela storico-artistica o paesaggistica-ambientale, è subordinata al preventivo rilascio del parere o dell'autorizzazione richiesti dalle relative previsioni normative. Ai sensi dell'art. 23, c.3 e c.4, il termine di trenta giorni per la prestazione della denuncia di inizio dell'attività decorre dal rilascio dell'atto di assenso. Ove tale atto non sia favorevole, la denuncia è priva di effetti.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totale
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	3	10

## Relazione Tecnica di Asseverazione

OGGETTO: Realizzazione di opere ai sensi dell'art.23, c.1 del DPR 380/01:

via <i>Del Lavoro</i>		n. 26	scala _____	piano _____
identificato al N.C.E.U. al foglio 1		mappale 131,238,239		sub _____
II/ La sottoscritto/a _____				
codice fiscale _____				
con studio in _____		n. _____		
CAP _____	tel _____	con domicilio in _____ presso _____		
via _____		n. _____	CAP _____	
tel. ____/____	Fax ____/____	e-mail _____		
<b>in qualità di progettista</b>				
iscritto all'albo professionale degli <i>Architetti</i>				
dell'Ordine/Collegio della provincia di <i>Monza e Brianza</i>				

cog. n. \_\_\_\_\_

### DICHIARA

che le opere da eseguirsi consistono in:

Opere in variante alla DIA del 18/06/2008
Modifiche alla scala in ferro a servizio della primo piano
Apertura di una finestra sul prospetto est dell'edificio.
Demolizione di un tramezzo al piano terra dell'edificio.
Tali modifiche non comportano né aumento di volumetria, né aumento di superficie.
Alla presente si allegano gli elaborati grafici e la relazione ex legge 10 aggiornata; gli altri allegati richiesti sono stati precedentemente consegnati con DIA 38/2007 del 26/06/2007 prot. Nr. 7268.

come da progetto allegato, composto da n. 3 elaborati in 2 copie.

### DICHIARA INOLTRE

1) che le opere da realizzare insistono su area:		con destinazione funzionale
compresa negli strumenti di pianificazione in zona omogenea D1		<i>industriale</i>
1).a	<input checked="" type="checkbox"/> non interessata da Piani Attuativi vigenti e/o adottati	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> soggetta al Piano Attuativo _____ vigente/adottato dal ____/____/____ e che le opere previste non contrastano con le prescrizioni del piano	
1).b	<input checked="" type="checkbox"/> non vincolata ai sensi di legge	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> vincolata ai sensi del del D.Lgs.42/04: si dichiara che le opere <u>non</u> alterano lo stato dei luoghi e/o l'esteriore aspetto degli immobili	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> vincolata ai sensi del D.Lgs.42/04. Si allega autorizzazione n. _____ rilasciata in data ____/____/____ dall'Ente preposto alla tutela, ovvero _____ come previsto art. 22, c. 6 DPR380/01	

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	4	10

<input type="checkbox"/>	vincolata ai sensi del Titolo I del D.Lgs.42/04. Si allega benestare n. _____ rilasciato in data ____/____/____ dalla competente Soprintendenza Beni Ambientali Architettonici, come previsto art. 22, c. 6 DPR380/01.
2)	che gli interventi suddetti:
7) <input type="checkbox"/>	non sono riconducibili all'elenco di cui all'art.10 e art. 6 che siano conformi alle previsioni degli strumenti urbanistici, dei regolamenti edilizi e della disciplina urbanistico-edilizia vigente, ai sensi dell'art. 22 c.1 DPR 380
<input type="checkbox"/>	a). Manutenzione straordinaria
<input type="checkbox"/>	b) Manutenzione straordinaria interna/esterna singola unità immobiliare
<input type="checkbox"/>	c). Restauro/Risanamento conservativo
<input type="checkbox"/>	d) Recinzioni/Cancellate
<input type="checkbox"/>	e) Opere interne di singole unità immobiliari che non modificano la sagoma e dei prospetti e non rechino pregiudizio alla statica dell'immobile
<input type="checkbox"/>	f) Impianti tecnologici di servizio
<input type="checkbox"/>	g) Altro (specificare tipologia intervento)
<input checked="" type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.2 del DPR 380/01
<input checked="" type="checkbox"/>	a) varianti a permesso di costruire già rilasciato in data ____/____/____ n. _____ e Denuncia Inizio Attività presentata in data 18/06/2008 che non incidano sui parametri urbanistici e sulle volumetrie, non alterino la sagoma dell'edificio non violino le eventuali prescrizioni contenute nel permesso di costruire.
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.22 c.3 del DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	a) intervento di ristrutturazione di cui all'art. 10 c. 1, lettera c) DPR 380/01
<input type="checkbox"/>	b) intervento di nuova costruzione o di ristrutturazione urbanistica disciplinati da piani attuativi (comunque denominati) che contengono precise disposizioni piano-volumetriche, tipologiche, formali e costruttive, la cui sussistenza sia stata esplicitamente dichiarata dal competente organo comunale in sede di approvazione o di ricognizioni di quelli vigenti.
<input type="checkbox"/>	c) intervento di nuova costruzione in diretta esecuzione di strumenti urbanistici generali recanti precise disposizioni piano-volumetriche
<input type="checkbox"/>	rientrano nelle previsioni di cui all'art.41 della L.R.12/2005
<input type="checkbox"/>	ristrutturazione edilizia
<input type="checkbox"/>	sopralzo
<input type="checkbox"/>	ampliamento
<input type="checkbox"/>	ricostruzione edilizia
<input type="checkbox"/>	Nuova edificazione
3) <input checked="" type="checkbox"/>	che le opere da realizzare sono conformi agli strumenti urbanistici adottati o approvati, al Regolamento Edilizio, al Regolamento di Fognatura e non contrastano con le disposizioni di sicurezza e igienico-sanitarie e con le altre norme vigenti (salvo quanto dichiarato ai successivi punti 5 e 8).
4) <input checked="" type="checkbox"/>	che le opere in progetto non sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco in quanto non rientrano tra quelli elencati dal D.M. 16.02.82
7) <input type="checkbox"/>	che le opere in progetto sono soggette a certificato di prevenzione incendi da parte del Comando dei Vigili del Fuoco. Si allega copia della ricevuta di presentazione del progetto, in data ____/____/____, al Comando dei Vigili del Fuoco con n. pratica _____; con allegato il parere di conformità di cui art. 2 comma 2 del D.P.R. n. 37/98 in copia.
5) <input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non comportano deroga al regolamento di igiene
6) <input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non richiedono presentazione di progetto degli impianti ai sensi dell'art.6 L.46/90
<input type="checkbox"/>	essendo le opere relative ad immobili o parti di essi compresi nel campo di applicazione dell'art.1 comma 2 L.46/90 e rientranti nella casistica di cui all'art. 4 comma 1 let. b), c) D.P.R.447/91, si allega progettazione dell'impianto elettrico redatta ai sensi dell'art. 4 comma 2 DPR 447/91.
7) <input type="checkbox"/>	che le opere non comportano installazione e/o modifica di condotti di esalazione-ventilazione-fumari.
<input checked="" type="checkbox"/>	che i condotti di esalazione-ventilazione-fumari di nuova installazione e/o modificati rispettano le norme UNI-CIG L. _____

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	5	10

8)	<input type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione prevista dalle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di adattabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di visitabilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere previste sono conformi al requisito di accessibilità alle normative vigenti in materia di barriere architettoniche (DPR 380/01, Legge Regionale 6/89)
	<input type="checkbox"/>	che essendo rispettate le condizioni minime di cui al D.M.236/89 e/o non rientrando nei casi di cui all'art.82 DPR 380/01 (locali privati aperti al pubblico), ci si avvale della deroga di cui all'art.20 della L.R.6/89 allegando la relazione tecnica prevista dal 3° comma dello medesimo articolo
9)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere progettate non prevedono l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetto né la realizzazione di soppalchi
	<input type="checkbox"/>	che è prevista la realizzazione di soppalchi e/o che essendo previsto l'utilizzo abitativo o con permanenza di persone di locali sotterranei, seminterrati o sottotetti, gli stessi sono provvisti di titolo abilitante all'utilizzo e ci si impegna a fornire copia di tale documentazione, se richiesta degli uffici.
10)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività per le quali sia richiesto il rilascio di Nulla-osta, Autorizzazione o parere da parte dei competenti servizi A.S.L.
	<input type="checkbox"/>	che le opere interessano locali nei quali si esercita o si prevede di esercitare attività sottoposte a vigilanza sanitaria e ci si impegna a conseguire i prescritti Nulla-osta, Autorizzazioni o Pareri.
11)	<input type="checkbox"/>	che le opere non prevedono installazione di nuovi impianti termici o interventi di coibentazione degli Edifici.
	<input checked="" type="checkbox"/>	che, comportando le opere interventi compresi nel campo di applicazione degli art.122- 123 DPR 380/01, sarà presentata all'ufficio prima dell'inizio lavori, la Relazione tecnica prevista dall'art.125 della stessa.
12)	<input type="checkbox"/>	che le opere non interessano la statica dell'edificio e non comportano la sostituzione e/o la realizzazione di opere in calcestruzzo armato o di elementi strutturali
	<input checked="" type="checkbox"/>	che essendo prevista l'esecuzione di opere in C.A. e/o di manufatti strutturali essi sono stati progettati da tecnici abilitati, nel rispetto delle norme vigenti in materia (si allega la denuncia prevista dal art. 65 DPR 380/01 o relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01) (Allegata alla DIA 38/2007)
13)	<input checked="" type="checkbox"/>	che le opere non rientrano nel campo di applicazione della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01.
	<input type="checkbox"/>	che le opere relative al progetto necessitano ai sensi della Legge 447/95 e alla L.R. 13/01:
	<input type="checkbox"/>	a) Dichiarazione del progettista che attesti il rispetto Dpcm 5/12/97 e reg. Comunale
	<input type="checkbox"/>	b) Valutazione e dichiarazione di tecnico competente in acustica ambientale
14)	<input checked="" type="checkbox"/>	che l'intervento previsto non è soggetto alla relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
	<input type="checkbox"/>	che l'intervento previsto è obbligato alla redazione della relazione geotecnica di cui al D.M.LL.PP. 11.03.88 e circolare LL.PP. del 29.09.88 n. 30483.
15)	<input type="checkbox"/>	essendo previsti interventi su parti degli edifici contenenti fibre di amianto di cui all'art.34 del D.lgs 277/91, si impegna a conseguire entro l'inizio dei lavori, le prescritte autorizzazioni da parte della A.S.L. competente

Tutto ciò premesso, il sottoscritto tecnico, in qualità di persona esercente un servizio di pubblica necessità ai sensi degli artt.359 e 481 del codice penale,

### ASSEVERA

la conformità delle opere sopra indicate, compiutamente descritte negli elaborati progettuali, agli strumenti urbanistici adottati o approvati ed ai regolamenti edilizi vigenti nonché il rispetto delle norme di sicurezza, di quelle igienico-sanitarie e delle altre vigenti in materia, come sopra richiamate.

Titolo modale	Identificativo modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totale
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	6	10



## SI IMPEGNA

- ✓ A non dare inizio alle opere in progetto prima di trenta giorni dalla data di presentazione della presente denuncia corredata da tutta la documentazione;
- ✓ A presentare idonea denuncia delle opere strutturali prevista all'art. 65 DPR 380/01 e relativa comunicazione di accettazione nomina collaudatore art. 67 DPR 380/01 *(se le opere in oggetto non ricadono nella fattispecie si richiede di depernare tale dicitura)*
- ✓ a comunicare l'ultimazione dei lavori corredata dal certificato di collaudo e di regolare esecuzione degli stessi che attestino la conformità delle opere al progetto depositato;
- ✓ a trasmettere, ultimato i lavori, ricevuta dell'avvenuta presentazione della variazione catastale conseguente alle opere realizzate, o dichiarazione che le stesse non hanno comportato modificazioni del classamento.

Timbro e Firma del progettista



Timbro e Firma del direttore dei Lavori



**N.B. La mancata compilazione di ogni sua parte della D.I.A. e della relazione asseverata comporta l'irricevibilità della pratica e non costituisce titolo all'esecuzione delle stesse.**

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	7	10

## ALLEGATO 1

### Elenco degli elaborati grafici e degli elementi di dimensionamento soggetti a verifica tecnica in relazione alla tipologia dell'intervento

1. Le richieste di denuncia di inizio attività, devono essere corredate dalla documentazione tecnica esplicativa dei progetti che consenta le necessarie verifiche tecniche da parte del responsabile del procedimento (o dell'istruttoria).
2. Gli elaborati grafici da allegare, in numero minimo di **2 copie**, alla domanda di denuncia di inizio attività, per interventi di nuova costruzione di fabbricati, sopraelevazioni, ampliamenti di fabbricati esistenti, ricostruzione di edifici a seguito di demolizione all'interno di piano attuativo e fatti salvi gli elaborati prescritti da norme speciali o da leggi di settore, sono:
  - a) atto di proprietà dell'immobile oppure dichiarazione sostitutiva ai sensi della legge 445/00
  - b) dichiarazione di delega e di assenso della proprietà se il richiedente è soggetto diverso dal proprietario;
  - c) estratto del P.R.G. vigente (eventuale adottato) con evidenziato il lotto interessato all'intervento e/o il fabbricato;
  - d) eventuale estratto della documentazione urbanistica relativa al Piano Attuativo
  - e) estratto della mappa catastale in scala 1 : 1.000 o 1 : 2.000 in originale ed in data non anteriore a sei mesi, con l'individuazione di tutti i mappali interessati dall'intervento;
  - f) tavola grafica in scala 1 : 200 o 1 : 500 riportante rilievo planivolumetrico quotato, illustrativo dello stato di fatto dei lotti interessati dall'edificazione, comprensivo dell'ingombro degli edifici da realizzare, delle strade limitrofe, dei fabbricati circostanti con relative altezze, delle distanze dai confini, delle consistenze arboree presenti, delle urbanizzazioni primarie esistenti e nello specifico dimensioni strade limitrofe. Sulla medesima tavola devono essere riportati i calcoli dimostrativi del volume, della superficie lorda di pavimento e del rapporto di copertura richiesti, nonché la loro verifica grafico analitica di tutti gli indici del P.R.G. (vigente ed adottato) e la verifica delle aree scoperte e drenanti;
  - g) riproduzione del lotto con inserito il piano terreno dell'edificio e la sistemazione esterna in scala 1:100, e relativi accessi carrai e pedonali nonché dei percorsi interni con relativi materiali, aree a verde filtrante e piantumazione (comprese essenze)
  - h) tavola grafica di progetto quotata, in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) con piante di tutti i piani indicanti la destinazione d'uso di tutti i locali e dimensioni delle stesse con calcolo analitico dei rapporti aeroilluminanti, indicazione delle canne fumarie e di esalazioni, prospetti ombreggiati relativi ad ogni lato dell'edificio con indicazione dei materiali di facciata, finiture e colori e con i riferimenti alle sagome degli edifici contigui, sezioni significative (almeno due, con indicazione delle altezze nette dei piani, spessore della soletta la quota 0,00 di riferimento e l'altezza totale dell'edificio e per i locali con soffitti non orizzontali deve essere indicata la quota massima e minima, dei parapetti e delle aperture), copertura e particolari costruttivi in scala 1 : 20. Sulla medesima tavola dovranno essere indicate le superfici utili, le destinazioni d'uso dei singoli locali, dei vani accessori ecc. Dovranno infine essere indicati i materiali da utilizzare e i colori prescelti per le parti esterne;
  - i) tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere.  
Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1:200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici;

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.d	1.0	8	10

- f) dichiarazione del professionista abilitato di conformità delle soluzioni progettuali e degli elaborati alle disposizioni in materia di barriere architettoniche (art. 77, 4 comma DPR 380/01)
- g) relazione ed elaborati grafici riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili sia degli spazi esterni che interni;
- h) dichiarazione di conformità alla normativa in materia di sicurezza e prevenzioni incendi; per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
- i) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 (con indicato diametro delle tubazioni, pendenze, recapiti finali (con eventuale autorizzazione ed eventuale progetto con relazione impianto di trattamento e/o depurazione) con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50, completa della planimetria generale in scala 1:200;
- j) tavola grafica in scala adeguata, indicante la destinazione d'uso e indicante la disposizione dei macchinari e degli impianti nonché dei punti di emissione significativi. Dovranno infine essere indicate le dimensioni dei passaggi e spazi di lavoro;
- k) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art. 125 e/o dichiarazione sostitutiva.
- 3) Per interventi di ampliamento di edifici esistenti occorre riprodurre in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento) il rilievo quotato dell'immobile oggetto di intervento con piante, prospetti, sezioni significative ed eventuali particolari tipologici, oltre a quelli già indicati;
- a) Tavola riportante piante e sezioni dell'intervento in scala 1 : 100 con dimostrazione grafica dei requisiti previsti dalla vigente legislazione in materia di abbattimento delle barriere architettoniche circa l'accessibilità, l'adattabilità e visitabilità degli immobili;
- b) Tavola grafica comparativa tra stato di fatto e stato di progetto per interventi di ampliamento di edifici esistenti in scala 1 : 100 (1 : 200 in relazione all'ampiezza dell'intervento), sulla quale devono essere riportate, con colore giallo, le demolizioni e con colore rosso le nuove opere;
- c) per gli interventi non assoggettati al preventivo nulla-osta del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, oltre alla dichiarazione del progettista che attesti tale condizione, va predisposta una planimetria in scala 1 : 100 dalla quale risultino i requisiti minimi di prevenzione incendi da realizzare (uscite di sicurezza, porte tagliafuoco, estintori, ecc.);
- d) schema della rete di smaltimento delle acque reflue, meteoriche e di cicli produttivi in scala 1 : 100 con eventuali particolari (pozzetti separatori, pozzetti di prima pioggia, camerette di ispezione, ecc.) in scala 1 : 50;
- e) relazione tecnica e tavole di progetto che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni del DPR 380/01 art. 125 e/o dichiarazione che gli interventi non sono soggetti all'obbligo della redazione del progetto.
- 4) Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa deve chiedere una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti, un certificato di regolarità contributiva, da trasmettere all'Amministrazione Comunale all'atto della presentazione della D.I.A.

Titolo modulo	Identificativo modulo	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	9	10

## Indice dei capitoli della relazione illustrativa e degli allegati di calcolo

## Relazione illustrativa

1. Ogni progetto di opera edilizia deve essere corredato da una relazione tecnico illustrativa contenente gli elementi descrittivi idonei a consentire la piena comprensione del progetto e la verifica del rispetto delle disposizioni normative, nonché ad illustrare i calcoli planivolumetrici ed i livelli di prestazioni di comfort attesi.
2. I paragrafi della relazione saranno relativi:
  - a) Descrizione del sito e sua individuazione nell'ambito dello strumento urbanistico generale e/o esecutivo;
  - b) Tipo di intervento, destinazione d'uso e modalità di attuazione;
  - c) Requisiti urbanistici, vincoli e condizioni;
  - d) Caratteri dell'intervento edilizio:
    - d.1.) collocazione nel sito naturale o nel contesto edificato;
    - d.2.) caratteri compositivi ed ambientali, con riferimento all'intorno all'armonizzazione con le preesistenze;
    - d.3.) opere di urbanizzazione esistenti e previste, con riferimento a viabilità, acquedotto;
    - d.4.) fognatura, distribuzione energia, reti di telecomunicazione, illuminazione pubblica, ecc.;
    - d.5.) descrizione, ove necessario e con gli approfondimenti opportuni in relazione al tipo di intervento, dei requisiti illuminotecnica, acustici, termici e idrotermici, nonché di quelli relativi alla purezza dell'aria, ai servizi tecnologici, alla fruibilità degli spazi e alla sicurezza;
  - e) calcolo dei volumi e delle superfici di progetto e dimostrazione della conformità a tutti i parametri urbanistico-edilizi previsti dagli strumenti urbanistici vigenti e/o adottati anche mediante tabelle esemplificative di lettura e raffronto;
  - f) per gli insediamenti produttivi, la relazione deve essere integrata dal punto di vista tecnico-sanitario con informazioni relative a:
    - f.1.) genere di industrie da insediare;
    - f.2.) numero di addetti previsti;
    - f.3.) descrizioni delle lavorazioni effettuate;
    - f.4.) materiali trattati, prodotti depositati ed eliminati;
    - f.5.) flussi di traffico commerciale;
    - f.6.) provvedimenti atti ad eliminare rumori, scarichi di ogni tipo, esalazioni nocive e rifiuti tossico-nocivi.
3. Tale documentazione può essere sostituita da una dichiarazione del progettista che asseveri che le opere progettate non sono soggette a tali disposizioni.
4. In allegato alla relazione vanno presentate le seguenti dichiarazioni asseverate dal progettista e sotto la propria personale responsabilità:
  - a) Di conformità planivolumetrica del progetto alle prescrizioni urbanistico-edilizie vigenti;
  - b) di conformità del progetto con la normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche;
  - c) di conformità degli impianti elettrici ed idrico sanitari alla legislazione vigente;
  - d) di conformità degli scarichi civili o industriali;
  - e) di conformità con la vigente normativa in materia di inquinamento acustico ed atmosferico;
  - f) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;
  - g) di conformità con la vigente legislazione in materia di strutture in c.a. o in acciaio;
  - h) di comunicazione e nomina del collaudatore opere in c.a. o in acciaio;
  - i) di comunicazione nomina direttore dei lavori;
  - j) di conformità con la vigente legislazione sul contenimento dei consumi energetici.

Titolo modulo	Versione modale	Versione	Pag. attuale	Pag. totali
Denuncia inizio attività	1.0	1.0	10	10

€ sul C/C n. [REDACTED]



di Euro [REDACTED] #25,82

IMPORTO IN LETTERE euro venticinque/82

INTESTATO A COMUNE DI POZZO D'ADDA SERVIZIO TESORERIA

CAUSALE DIRITTI SEGRETERIA VARIANTE DIA

138/150 07 03-10-08 R2  
10033 €\*25,82\*  
1VCY 0757 €\*1,10\*  
C/C [REDACTED] P 0006

UFFICIO DEL SERVIZIO POSTALE

ESEGUITO DA [REDACTED]  
VIA - PIAZZA [REDACTED]  
C.A.P. LOCALITÀ [REDACTED]

## **AVVERTENZE**

**Il Bollettino deve essere compilato in ogni sua parte (con inchiostro nero o blu) e non deve recare abrasioni, correzioni o cancellature.**

**La causale è obbligatoria per i versamenti a favore delle Pubbliche Amministrazioni.**

**Le informazioni richieste vanno riportate in modo identico in ciascuna delle parti di cui si compone il bollettino.**









PROSPETTO NORD



PROSPETTO EST



PROSPETTO SUD



PROSPETTO OVEST



PIANO PRIMO



SEZIONE B-B

LEGENDA

-  Serviziaria
-  Coltraine



PIANO BALZATO



SEZIONE A-A



COPERTURA

Scale: 1/50 e 1/100



Architectural title block containing project information, including a large blacked-out area, a blue bar with the number 3, and a table with columns for 'AUTORE', 'PROGETTO', 'ESECUZIONE', 'DATA', and 'SCALE'.

AUTORE	PROGETTO	ESECUZIONE	DATA	SCALE
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Pratica Edilizia IL 77/08

9

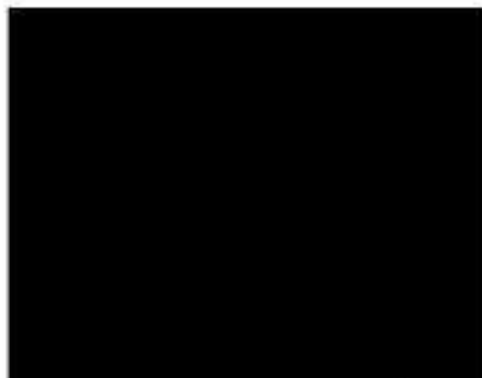
Allo Sportello Unico dell'Edilizia  
Del Comune di Pozzo d'Adda

Oggetto: 2° Variante DIA n. 38/2007 del 26/06/2006

1° 4/08  
2° QUESTA

La sottoscritta [redacted], nata a Monza il 30/05/1965 c.f. [redacted]  
residente in [redacted] iscritta all'Ordine degli Architetti al n. [redacted] della  
Provincia di Monza e della Brianza in qualità di tecnico incaricato dalla proprietà consegna  
la seguente documentazione:

- Denuncia di Inizio Attività (seconda variante) con allegate n 3 tavole grafiche;
- Ricevuta versamento diritti di segreteria;
- 1 copia Relazione tecnica legge 10 del 09/10/1991 (integrazione alla precedente relazione presentata il 13/05/08)



Monza, 10/10/08



**RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE RELATIVE A EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE  
O RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI**

VERIFICA DELLE NORME PER IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO NEGLI EDIFICI

**Nota di contenuto generale:** Nel presente Allegato, quando non diversamente specificato, per "legge" si intende la legge 9 gennaio 1991, n. 10, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 13 del 16 gennaio 1991, e per "regolamento" si intende, il d.p.r. 26 agosto 1993, n. 412 - d.p.r. 551/1999, pubblicato nel supplemento ordinario alla G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993. La terminologia utilizzata trova riferimento nelle definizioni riportate agli articoli 1,5 e 8 del regolamento stesso mentre per il termine "ristrutturazione degli edifici" si deve far riferimento alla definizione riportata nell' articolo 31 della legge 5 agosto 1978 n. 457.

La documentazione è conforme al D. LGS N° 192 del 19/08/2005, al D. LGS N° 311 del 29/12/2006, al DGR 5773 del 31/10/2007, al DGR 15833 del 13/12/2007

La relazione viene presentata prima dell' inizio dei lavori relativi all' edificio ed all' impianto.

Essa si riferisce a:  nuova costruzione  ristrutturazione di edificio

**Oggetto:** Sopraelevazione palazzina uffici

Committente:

Ubicazione fabbricato:

Pozzo D'Adda

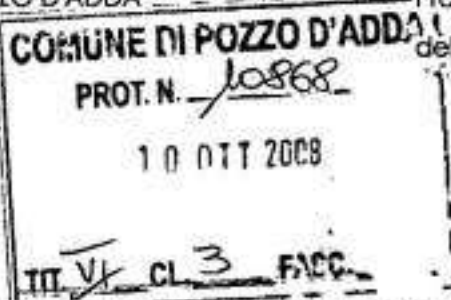
Comune di:

POZZO D'ADDA

Provincia di : MI

Permesso di costruire :

n.



Progettista degli impianti termici:

Progettista dell' isolamento termico:

Direttore lavori impianti termici:

Direttore lavori dell' isol. termico:

Il calcolo delle dispersioni è stato eseguito secondo la norma UNI-7357/74 ed i relativi aggiornamenti.

Li 19/09/08

IL PROGETTISTA TERMOTECNICO

**ATTESTAZIONE DI DEPOSITO**

Si attesta il deposito della documentazione inerente il progetto di isolamento termico prescritta dalla Legge del 09 gennaio 1991 n° 10 (art. 25,28 e seguenti) pubblicata nel supplemento ordinario alla G.U. n. 13 del 16 gennaio 1991 e del relativo regolamento (d.p.r. del 26/08/93 n. 412 - d.p.r. 551/1999) pubblicato nel supplemento ordinario della G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993 e dal D. LGS n° 192 del 19/08/2005, allegato E. La relazione è stata depositata presso il Comune di POZZO D'ADDA e registrata in data odierna al n°

Timbro

Data

Firma del Funzionario

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## INFORMAZIONI GENERALI

Comune di:	POZZO D'ADDA	Prov. MI
Progetto per la realizzazione di:		
Sito in:	Pozzo D'Adda	
Concessione edilizia :	n.	del
Tipo edificio:	Edificio adibito a residenza con occupazione continuativa	
Categoria dell'edificio:	E.1.1	
Numero delle unità abitative:	0	
Committente:	[REDACTED]	
Progettista degli impianti termici:		
Progettista dell'isolamento termico:		
Direttore lavori impianti termici:		
Direttore lavori dell'isol. termico:		
Oggetto:	Sopraelevazione palazzina uffici	
L'edificio rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell' art. 5 comma 15 del regolamento (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo 311/2006		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

## FATTORI TIPOLOGICI DELL' EDIFICIO

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- Piante di ciascun piano dell' edificio con orientamento e indicazione d' uso prevalente dei singoli locali
- Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare
- Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

## PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

Località:	POZZO D'ADDA																								
Provincia:	MI																								
Altezza sul livello del mare (m):	164																								
Gradi giorno (GG):	2416																								
Zona climatica:	E																								
Periodo convenzionale di riscaldamento (giorni):	183																								
Temperatura minima di progetto dell' aria esterna (°C):	-5.0																								
Temperature esterne medie mensili (°C):	<table> <tr> <td>gen</td> <td>feb</td> <td>mar</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>4.0</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>apr</td> <td>mag</td> <td>giu</td> </tr> <tr> <td>13.8</td> <td>17.7</td> <td>22.3</td> </tr> <tr> <td>lug</td> <td>ago</td> <td>set</td> </tr> <tr> <td>24.9</td> <td>23.9</td> <td>30.2</td> </tr> <tr> <td>ott</td> <td>nov</td> <td>dic</td> </tr> <tr> <td>13.8</td> <td>7.7</td> <td>2.9</td> </tr> </table>	gen	feb	mar	1.5	4.0	9.0	apr	mag	giu	13.8	17.7	22.3	lug	ago	set	24.9	23.9	30.2	ott	nov	dic	13.8	7.7	2.9
gen	feb	mar																							
1.5	4.0	9.0																							
apr	mag	giu																							
13.8	17.7	22.3																							
lug	ago	set																							
24.9	23.9	30.2																							
ott	nov	dic																							
13.8	7.7	2.9																							
Temperatura media stagionale dell'aria (°C):	6.8																								
Irradianza media stagionale ( $W/m^2$ ):	68.00																								

## DATI TECNICO COSTRUTTIVI DI EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Volume lordo disperdente:	V	223.23	m <sup>3</sup>
Superficie esterna che delimita il volume:	S	330.15	m <sup>2</sup>
Fattore di forma:	S/V	1.48	m <sup>-1</sup>
Superficie utile dell'edificio:		86.20	m <sup>2</sup>
Classe di permeabilità all'aria dei serramenti:		a	
Temperatura interna di progetto:	T <sub>i</sub>	20.00	°C
Umidità relativa interna di progetto:		65	%

## PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI DELL' EDIFICIO

Attenuazione dei ponti termici :

<b>Rendimento di distribuzione:</b>	$\eta_d$	0.990	
<b>Rendimento di produzione medio stagionale</b> - valore di progetto:	$\eta_p$	1.215	
<b>Rendimento globale medio stagionale</b> - valore di progetto:	$\eta_g$	1.097	
- valore minimo imposto dal regolamento $\eta_{g,lim}^*$		0.695	
- verifica		Positiva	
Fabb. convenzionale di energia primaria: Q		27,618	MJ
<b>Indice di prest. energetica per la climatizzazione invernale</b> (calcolato secondo il DGR 15833 del 13/12/2007)			
- valore di progetto:	E <sub>ph</sub>	89.00	kWh/m <sup>2</sup> anno
- valore massimo imposto dal regolamento $E_{ph,lim}$		97.83	kWh/m <sup>2</sup> anno
- verifica		Positiva	
Fabbisogno di combustibile:		962.16	mc Metano
Fabbisogno di energia elettrica da rete:			kWh <sub>e</sub>
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale:			kWh <sub>e</sub>
<b>Indice di prestazione energetica normalizzato</b> valore di progetto :	EPN	51.22	kJ/m <sup>3</sup> GG
<b>Indice di prestaz. energ. per la prod. di acqua calda san.</b> Fabbisogno di combustibile:		60.53	mc Metano
<b>Imp. solari termici per la prod. di acqua calda sanitaria</b> Percentuale di copertura del fabbisogno annuo:			%
<b>Impianti fotovoltaici</b> Percentuale di copertura del fabbisogno annuo:			%

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
<b>1 - Parete nord camera matrimoniale</b>	11.03	0.301	25.00	N	1.20	1.00	99.6
Serramenti							
616 Finestra 100*240 n° 1	2.40	2.252	25.00	N	1.20	1.00	162.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							162.1
<b>2 - Chiusura est camera matrimoniale</b>	13.64	0.301	25.00	E	1.10	1.00	112.9
<b>3 - Copertura camera matrimoniale</b>	16.81	0.353	25.00	=	1.00	1.00	148.3
<b>4 - Pavimento camera matrimoniale</b>	14.14	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
<b>5 - Parete nord bagno custode</b>	5.70	0.301	25.00	N	1.20	1.00	51.5
Serramenti							
611 Finestra 100*150 Steel Comp n° 1	1.50	2.353	25.00	N	1.20	1.00	105.9
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							105.9
<b>6 - Parete ovest bagno custode</b>	6.19	0.301	25.00	O	1.10	1.00	51.2
<b>7 - Copertura bagno custode</b>	5.34	0.353	25.00	=	1.00	1.00	47.1
<b>8 - Chiusura soggiorno ovest</b>	13.01	0.301	25.00	O	1.10	1.00	107.7
Serramenti							
617 finestra 150*150 n° 1	2.25	2.201	25.00	O	1.10	1.00	136.2
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							136.2
<b>9 - Chiusura soggiorno nord</b>	7.48	0.301	25.00	N	1.20	1.00	67.5
Serramenti							
612 Porta finestra 200*240 n° 1	4.80	2.201	25.00	N	1.20	1.00	316.9
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							316.9

## SUPERFICI DISPERDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
10 - Copertura soggiorno	21.30	0.384	25.00	=	1.00	1.00	204.5
11 - Pavimento soggiorno	21.37	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
12 - Parete est cucina	7.32	0.301	25.00	E	1.10	1.00	60.6
Serramenti							
611 Finestra 100*150 Steel Comp n° 1	1.50	2.353	25.00	E	1.10	1.00	97.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							97.1
13 - Copertura disimpegno	2.00	0.353	25.00	=	1.00	1.00	17.7
14 - Parete bagno ufficio est	5.53	0.301	25.00	E	1.10	1.00	45.8
Serramenti							
613 Finestrella 60*60 n° 1	0.36	2.136	25.00	E	1.10	1.00	21.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							21.1
15 - Copertura bagno ufficio	4.11	0.384	25.00	=	1.00	1.00	39.5
16 - Chiusura uffici est	10.71	0.301	25.00	E	1.10	1.00	88.7
Serramenti							
611 Finestra 100*150 Steel Comp n° 1	1.50	2.353	25.00	E	1.10	1.00	97.1
615 Finestra 120*150 n° 1	1.80	2.217	25.00	E	1.10	1.00	109.7
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							206.8
17 - Parete sud uffici	7.75	0.301	25.00	S	1.00	1.00	58.3
Serramenti							
614 Finestra a nastro n° 1	1.44	2.224	25.00	S	1.00	1.00	80.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							80.1



## SUPERFICI DISPREDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
18 - Parete uffici sud est	2.36	0.301	25.00	N	1.20	1.00	21.3
19 - Copertura uffici	13.76	0.384	25.00	=	1.00	1.00	132.1
20 - Pavimento uffici	13.76	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
21 - Parete sud corridoio	4.14	0.301	25.00	S	1.00	1.00	31.2
Serramenti							
195 Portoncino ingresso 85*210 n° 1	1.89	1.721	25.00	S	1.00	1.00	81.3
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							81.3
22 - Copertura corridoio	5.51	0.384	25.00	=	1.00	1.00	52.9
23 - Pavimento corridoio	5.51	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
24 - Parete sud cucina mensa	10.14	0.301	25.00	S	1.00	1.00	76.3
Serramenti							
614 Finestra a nastro n° 1	1.44	2.224	25.00	S	1.00	1.00	80.1
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							80.1
25 - Parete ovest cucina	15.84	0.301	25.00	O	1.10	1.00	131.1
Serramenti							
612 Porta finestra 200*240 n° 1	4.80	2.201	25.00	O	1.10	1.00	290.5
Tot. potenza dispersa per serramenti (W)							290.5
26 - Copertura cucina mensa	14.26	0.384	25.00	=	1.00	1.00	136.9
27 - Pavimento mensa	14.26	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0

## SUPERFICI DISPONDENTI DELL' EDIFICIO

Codice - Descrizione	Sup./Lung.	U sottos./U est.	$\Delta T$	Or.	%Or	%int.	Pot.(W)
28 - Parete sud soggiorno	4.03	0.301	25.00	N	1.20	1.00	36.4
29 - Pavimento bagno custode	5.34	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
30 - Copertura cucina	8.01	0.353	25.00	=	1.00	1.00	70.7
31 - Pavimento cucina	8.01	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
32 - Pavimento disimpegno	2.00	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0
33 - Pavimento bagno ufficio	4.11	0.421	0.00	Ness.	1.00	1.00	.0

## DISPERSIONI E FABBISOGNO MENSILE DI ENERGIA

## Edificio

Mese	Qh (MJ)	Qv (MJ)	Qs (MJ)	Qh (MJ)	Qhvs (MJ)	Qhr (MJ)	Qp (MJ)	Q (MJ)
Gennaio	8.166	2.353	651	9.132	9.132	10.015	10.117	9.017
Febbraio	6.379	1.838	972	6.837	6.837	7.498	7.574	6.507
Marzo	4.855	1.399	1.682	4.529	4.529	4.967	5.017	3.649
Aprile	2.648	763	2.122	1.627	1.627	1.784	1.802	1.113
Maggio								
Giugno								
Luglio								
Agosto								
Settembre								
Ottobre	2.737	789	1.315	1.914	1.914	2.099	2.120	1.343
Novembre	5.254	1.514	725	5.394	5.394	5.916	5.975	4.712
Dicembre	7.548	2.175	580	8.358	8.358	9.167	9.259	8.122
<b>Totale</b>	<b>37.587</b>	<b>10.830</b>	<b>6.046</b>	<b>37.791</b>	<b>37.791</b>	<b>41.453</b>		

## Legenda

- Qtr. = Energia termica scambiata per trasmissione  
 Qv = Energia termica scambiata per ventilazione  
 Qs = Apporto energetico dovuto alla radiazione solare  
 Qh = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento continuo  
 Qhvs = Fabbisogno energetico utile in regime di funzionamento reale  
 Qhr = Fabbisogno energetico utile in condizioni reali  
 Qp = Energia termica fornita dal sistema di produzione  
 Q = Fabbisogno di energia primaria

PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI  
Zone Termiche

**Appartamento/zona: 1 Piano primo**

Numero dei ricambi d'aria orari:	n	0.50	h
Rendimento di emissione :	$\eta_e$	0.960	
Rendimento di regolazione :	$\eta_c$	0.970	

Trasmittanza n°: 1

Capitolo: 2

Codice: 23

STRUTTURE VERTICALI (PARETI ESTERNE) ISOLATA A CAPPOTTO

Chiusura verticale opaca

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz.interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-5.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz.esterna invernale:	301.50 Pa
Temp. interna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	70 %	Pressione parz.interna estiva:	2352.70 Pa
Temp. esterna estiva:	30.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	80 %	Pressione parz.esterna estiva:	3368.00 Pa

Sl.	Descrizione	p x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	Rv $\cdot 10^9$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lim. interna.....				8.197	0.122			2211		0.00	1520
1	Intonaco di gesso intern...	12.00	0.0150	0.523		0.029	26.789		2183	7	0.56	1495
2	Blocco Porato 25 cm.....	14.00	0.2500			0.830	26.789		1459	7	9.33	1084
3	Lastre in polistirene es...	0.35	0.0800	0.035		2.286	4.720		416	40	17.06	332
4	Intonaco di calce e sabb...	18.00	0.0150	0.872		0.017	0.009		412	10	0.80	296
-	Res. lim. esterna.....				23.810	0.042			402		0.00	302
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								402		0.00	302

Spessore totale	= 0.36000	m
Resistenza totale	R = 3.326	m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza	1/R = 0.301	W/m <sup>2</sup> K
Massa areica	Ms = 397.8	Kg/m <sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura  $\alpha_{si}$  0.92 > valore di  $\alpha_{si, min}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

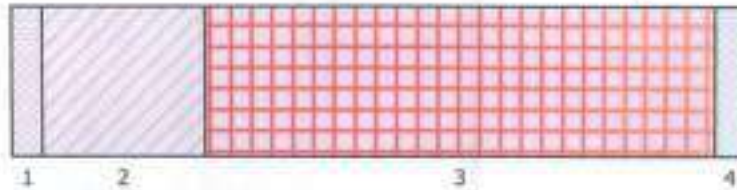
Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coef. Or.	Pot. Dispersa**	U	U lim.	Verifica
Parete nord camera matrimoniale	11.03	25.00	N	1.20	99.6	0.301	0.442	Positiva
Chiusura est camera matrimoniale	13.64	25.00	E	1.10	112.9	0.301	0.442	Positiva
Parete nord bagno custode	5.70	25.00	N	1.20	51.5	0.301	0.442	Positiva
Parete ovest bagno custode	6.19	25.00	O	1.10	51.2	0.301	0.442	Positiva
Chiusura soggiorno ovest	13.01	25.00	O	1.10	107.7	0.301	0.442	Positiva
Chiusura soggiorno nord	7.48	25.00	N	1.20	67.5	0.301	0.442	Positiva
Parete est cucina	7.32	25.00	E	1.10	60.6	0.301	0.442	Positiva
Parete bagno ufficio est	5.53	25.00	E	1.10	45.8	0.301	0.442	Positiva
Chiusura uffici est	10.71	25.00	E	1.10	88.7	0.301	0.442	Positiva
Parete sud uffici	7.75	25.00	S	1.00	58.3	0.301	0.442	Positiva
Parete uffici sud est	2.36	25.00	N	1.20	21.3	0.301	0.442	Positiva
Parete sud corridoio	4.14	25.00	S	1.00	31.2	0.301	0.442	Positiva
Parete sud cucina mensa	10.14	25.00	S	1.00	76.3	0.301	0.442	Positiva
Parete ovest cucina	15.84	25.00	O	1.10	131.1	0.301	0.442	Positiva
Parete sud soggiorno	4.03	25.00	N	1.20	36.4	0.301	0.442	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano

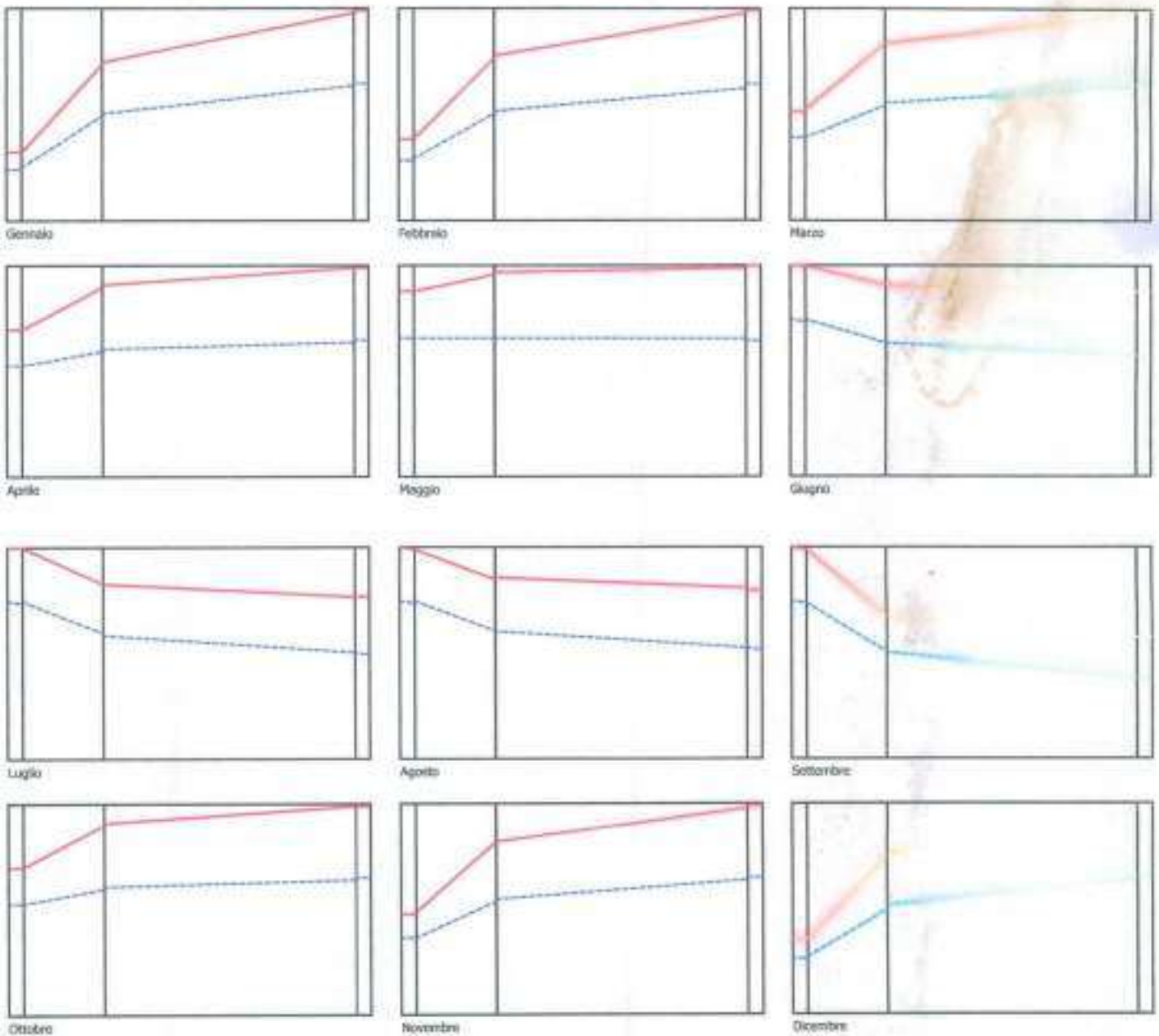
le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Chiusura verticale opaca**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) Intonaco di calce e sabbia esterno (spessore: 0,0150 m)
  - 2) Lastre in polistirene espanso sinterizzato (spessore: 0,0800 m)
  - 3) Blocchi Poroto 25 cm (spessore: 0,2500 m)
  - 4) Intonaco di gesso interno (spessore: 0,0150 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: Chiusura verticale opaca**



Nessuna formazione di condensa.

**LEGENDA:**

Pressione di saturazione: \_\_\_\_\_  
 Pressione vapore: \_\_\_\_\_

Trasmittanza n°: 2

Capitolo: 3

SOLAI e COPERTURE

Codice: 25

Copertura

## CONDIZIONI AL CONTO RNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz.interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	-5.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz.esterna invernale:	301.50 Pa
Temp. interna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	70 %	Pressione parz.interna estiva:	2352.70 Pa
Temp. esterna estiva:	30.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	80 %	Pressione parz.esterna estiva:	3368.00 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{12}$	$P_s$	$\mu$	$R_v \cdot 10^9$	$P_v$
.	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
.	Res. lin. interna.....								2338		0.00	1520
1	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		2116	60	6.40	1418
2	Cartone bitumato.....	11.00	0.0020	0.233		0.009	0.038		2103	5000	53.33	571
3	Polistirene estruso.....	0.35	0.0400	0.033		1.212	4.720		974	40	8.53	435
4	Polistirene estruso.....	0.35	0.0400	0.033		1.212	4.720		402	40	8.53	300
.	Res. lin. esterna.....								402		0.00	302
.	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								402		0.00	302

Spessore totale	= 0.10200	m
Resistenza totale	R = 2.605	m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza	1/R = 0.384	W/m <sup>2</sup> K
Massa areica	M <sub>s</sub> = 14.0	Kg/m <sup>2</sup>

La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura  $\alpha_{si}$  0.90 > valore di  $\alpha_{s,min}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

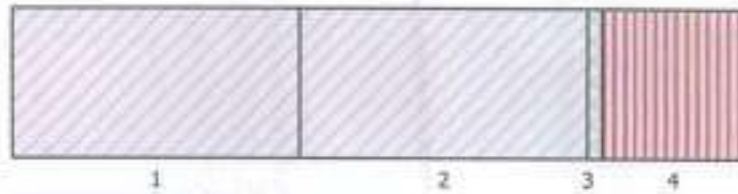
Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coeff. Or.	Pot. Dispersa**	U	U lim.	Verifica
Copertura soggiorno	21.30	25.00	=	1.00	204.5	0.384	0.390	Positiva
Copertura bagno ufficio	4.11	25.00	=	1.00	39.5	0.384	0.390	Positiva
Copertura uffici	13.76	25.00	=	1.00	132.1	0.384	0.390	Positiva
Copertura corridoio	5.51	25.00	=	1.00	52.9	0.384	0.390	Positiva
Copertura cucina mensa	14.26	25.00	=	1.00	136.9	0.384	0.390	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano

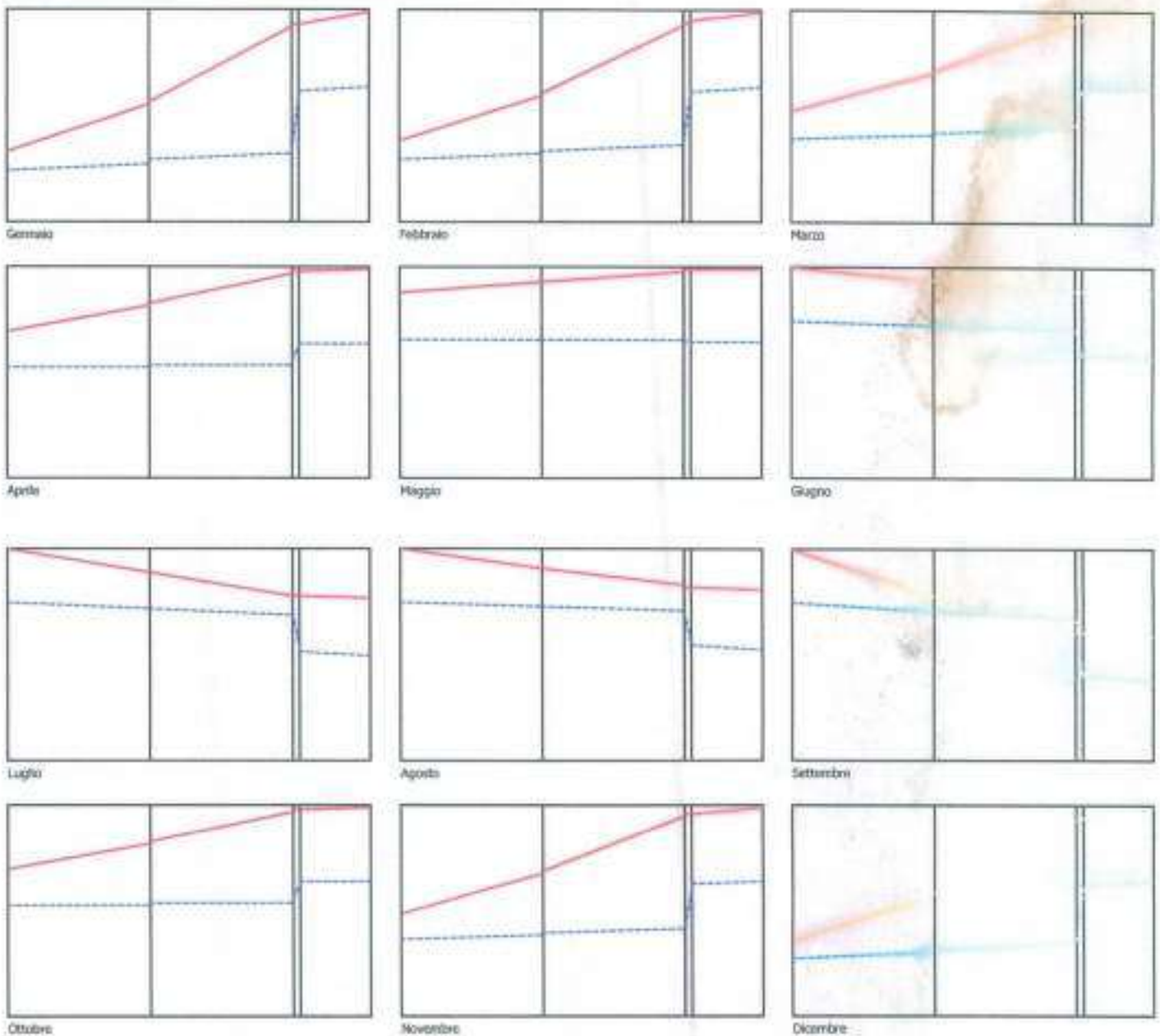
le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Copertura**



LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)  
 1) Polistirene estruso (spessore: 0,0400 m)  
 2) Polistirene estruso (spessore: 0,0400 m)  
 3) Cartone bituminato (spessore: 0,0020 m)  
 4) Asfalto (spessore: 0,0200 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: Copertura**



La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

**LEGENDA:**

Pressione di saturazione: ———  
 Pressione vapore: - - - - -



Trasmittanza n°: 3  
 Capitolo : 3 SOLAI e COPERTURE  
 Codice : 26 Copertura Piana

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale : 20.00 °C Umidità rel. interna invernale : 65 % Pressione parz.interna invernale: 1519.70 Pa  
 Temp. esterna invernale : -5.00 °C Umidità rel. esterna invernale: 75 % Pressione parz.esterna invernale: 301.50 Pa  
 Temp. interna estiva : 26.00 °C Umidità rel. interna estiva : 70 % Pressione parz.interna estiva: 2352.70 Pa  
 Temp. esterna estiva : 30.00 °C Umidità rel. esterna estiva : 80 % Pressione parz.esterna estiva: 3368.00 Pa

St.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta a \cdot 10^{12}$	$\delta u \cdot 10^{13}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^6$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lin. interna.....								2338		0.00	1520
1	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		2129	60	6.40	1514
2	Cartone bitumato.....	11.00	0.0020	0.233		0.009	0.038		2116	5000	53.33	1466
3	Polistirene estruso.....	0.35	0.0400	0.033		1.212	4.720		1051	40	8.53	1459
4	Polistirene estruso.....	0.35	0.0400	0.033		1.212	4.720		476	40	8.53	1451
5	Guaina bitumata.....	11.00	0.0030	0.198		0.015	0.002		472	80000	1279.86	308
6	Abete.....	4.50	0.0200	0.116		0.172	3.125		416	60	6.40	302
7	TREGOLE.....	10.00	0.0500	1.163		0.043	46.881		402	4	1.07	301
-	Res. lin. esterna.....								402		0.00	302
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								-402		0.00	-302

Spessore totale = 0.17500 m  
 Resistenza totale R = 2.835 m<sup>2</sup>K/W  
 Trasmittanza 1/R = 0.353 W/m<sup>2</sup>K  
 Massa areica Ms = 76.3 Kg/m<sup>2</sup>

La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura  $\alpha_{si}$  0.91 > valore di  $\alpha_{s,lim}$  0.89 Verifica positiva - Mese critico: Gennaio

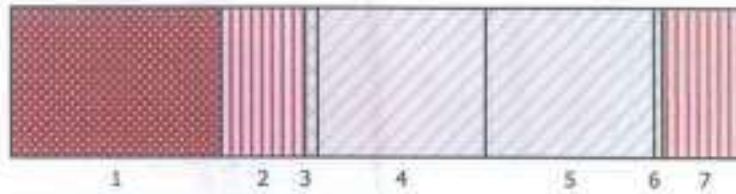
Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coef. Or.	Pot. Dispersa**	U	U lim.	Verifica
Copertura camera matrimoniale	16.81	25.00	=	1.00	148.3	0.353	0.390	Positiva
Copertura bagno custode	5.34	25.00	=	1.00	47.1	0.353	0.390	Positiva
Copertura disimpegno	2.00	25.00	=	1.00	17.7	0.353	0.390	Positiva
Copertura cucina	8.01	25.00	=	1.00	70.7	0.353	0.390	Positiva

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aerato si considerano

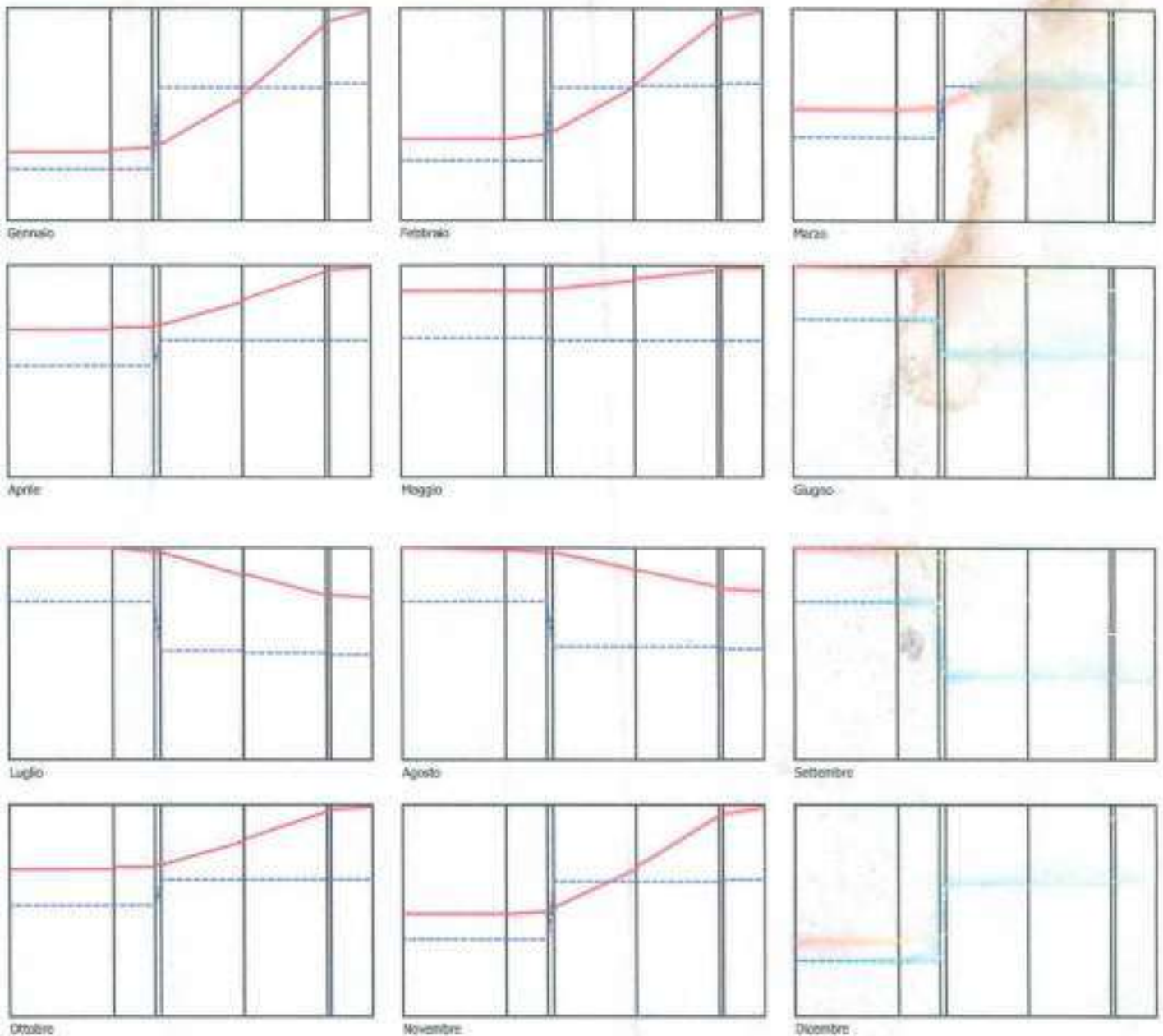
le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Copertura Piana**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dall'esterno verso l'interno)
- 1) TEGOLE (spessore: 0.0500 m)
  - 2) Abete (spessore: 0.0200 m)
  - 3) Guaina bitumata (spessore: 0.0030 m)
  - 4) Polistirene estruso (spessore: 0.0400 m)
  - 5) Polistirene estruso (spessore: 0.0400 m)
  - 6) Carbone bitumato (spessore: 0.0020 m)
  - 7) Abete (spessore: 0.0200 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: Copertura Piana**



La formazione di condensa è accettabile in quanto la quantità evaporabile è maggiore di quella condensabile nel periodo invernale

**LEGENDA:**

Pressione di saturazione: —————

Pressione vapore: - - - - -

Trasmittanza n°:	4	
Capitolo:	10	SOLAI INTERPIANO secondo legge( 4 47/95)
Codice:	2	Solai Interpiano

## CONDIZIONI AL CONTORNO

Temp. interna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. interna invernale:	65 %	Pressione parz.interna invernale:	1519.70 Pa
Temp. esterna invernale:	20.00 °C	Umidità rel. esterna invernale:	75 %	Pressione parz.esterna invernale:	301.50 Pa
Temp. interna estiva:	26.00 °C	Umidità rel. interna estiva:	70 %	Pressione parz.interna estiva:	2352.70 Pa
Temp. esterna estiva:	30.00 °C	Umidità rel. esterna estiva:	80 %	Pressione parz.esterna estiva:	3368.00 Pa

Sl.	Descrizione	$\rho$ x 100	Spess.	$\lambda$	K	R	$\delta\sigma \cdot 10^{12}$	$\delta v \cdot 10^{12}$	Ps	$\mu$	$Rv \cdot 10^9$	Pv
-	ARIA AMBIENTE INTERNO.....								2338		0.00	1520
-	Res. lin. interna.....				9.346	0.107			2338		0.00	1520
1	Piastrelle in Ceramica.....	24.00		1.163			0.938		2338	200	0.00	1520
2	Massetto ripartitore.....	16.00	0.1350	1.047		0.129	23.440		2338	8	5.76	1521
3	Solai laterocem. (cm20)....	20.00	0.3000		2.442	0.410	18.752		2338	10	16.00	1523
4	Camera d'aria.....	0.01	0.8000		6.380	0.157	187.522		2338	1	4.27	1523
5	Cartone ostesmato.....	12.00	0.0150	0.230		0.065	0.009		2338	20000	1599.83	1752
6	pannelli rigidi.....	1.00	0.0400	0.038		1.053	187.522		2338	1	0.21	1752
7	Solai laterocem. (cm20)....	20.00	0.2550		2.442	0.410	18.752		2338	10	13.60	1754
-	Res. lin. esterna.....				23.810	0.042			2338		0.00	1754
-	ARIA AMBIENTE ESTERNO.....								2338		0.00	1754

Spessore totale	= 1.54500	m
Resistenza totale	R = 2.373	m <sup>2</sup> K/W
Trasmittanza	1/R = 0.421	W/m <sup>2</sup> K
Massa areica	Ms = 1348.8	Kg/m <sup>2</sup>

Nessuna formazione di condensa.

Verifica dell'assenza di condensazione superficiale:

Fattore di temperatura  $RSI \geq 0.89$  > valore di  $RSI_{min} 0.89$  Verifica negativa - Mese critico: Gennaio

Superfici che utilizzano la trasmittanza	Superficie	$\Delta T$	Or.	Coef. Or.	Pot. Dispersa**	U	U lim.	Verifica
*Pavimento disimpegno	2.00	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento cucina	8.01	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento bagno ufficio	4.11	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento corridoio	5.51	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento soggiorno	21.37	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421		Non
*Pavimento mensa	14.26	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	soggetta
*Pavimento camera matrimoniale	14.14	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento bagno custode	5.34	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva
*Pavimento uffici	13.76	0.00	Ness.	1.00	0.0	0.421	0.800	Positiva

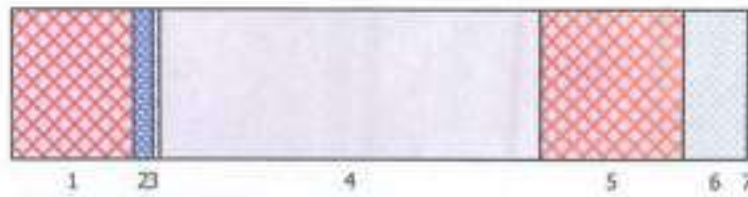
\* Parete interna di un singolo ambiente

N.B. La potenza dispersa dalle superfici non comprende quella dovuta ai serramenti e ponti termici.

\*\* Potenza ottenuta considerando il coeff. di intermittenza. Nel caso di pavimenti, piani interrati e pav. su spazio aereo si considerano

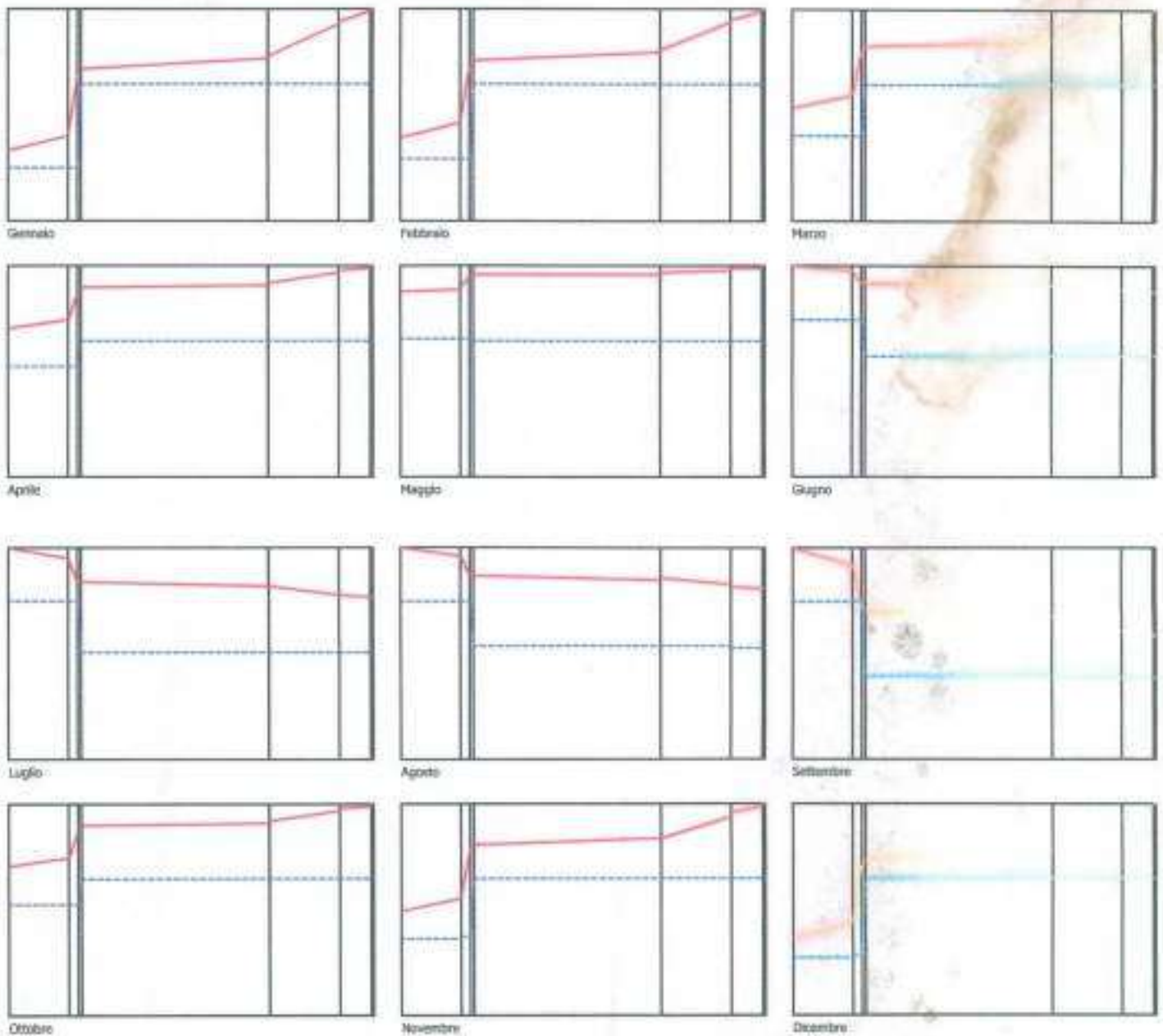
le condizioni relative al sottosuolo

**STRATIGRAFIA DELLA TRASMITTANZA: Solaio interpiano**



- LEGENDA STRATIGRAFIA: (dalPiatto verso l'interno)
- 1) Solaio laterocam. (cm20), calore ascendente (spessore: 0.2550 m)
  - 2) pannelli rigidi (spessore: 0.0100 m)
  - 3) Cartone catramato (spessore: 0.0150 m)
  - 4) Camera d'aria (spessore: 0.8000 m)
  - 5) Solaio laterocam. (cm20), calore ascendente (spessore: 0.3000 m)
  - 6) Massetto ripartitore (spessore: 0.1350 m)
  - 7) Piastrelle in Ceramica (spessore: 0.0080 m)

**VERIFICA CONDENZA INTERSTIZIALE: Solaio interpiano**



Nessuna formazione di condensa

**LEGENDA:**

Pressione di saturazione: \_\_\_\_\_  
 Pressione vapore: \_\_\_\_\_

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

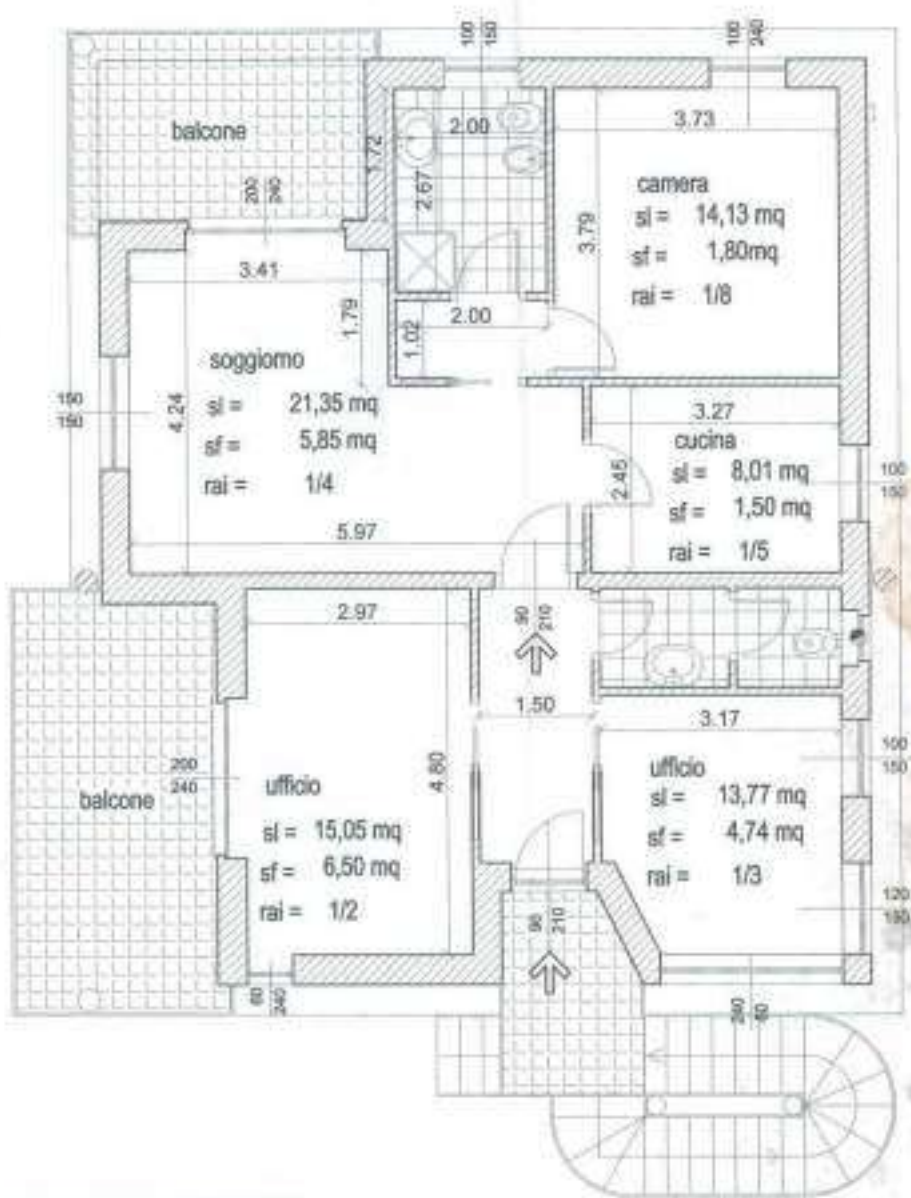
- N...<sup>1</sup> piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d' uso prevalente dei singoli locali
- N..... prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare
- N..... elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo
- N..... schemi funzionali dell' impianto termico contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti termici"
- N...<sup>4</sup> tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell' involucro edilizio
- N..... tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell' involucro edilizio e loro permeabilità all' aria

Altri eventuali allegati :

---

---

---



PIANO PRIMO