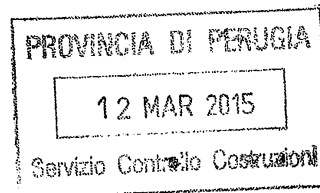


MATERIALI:

- Barre in acciaio ad aderenza migliorata per c.c.a. B450C controllato
- C.c. in sottofondazione con classe di resistenza C16/20
- C.c. in fondazione ed elevazione con classe di resistenza C25/30
- Copriferro minimo 3.5 cm in fondazione
- Copriferro minimo 2.5 cm in elevazione

NOTE:

- Prima del getto è necessario il visto del D.L.
- Controllare le quote con il progetto architettonico
- Al fine di assicurare il corretto copriferro utilizzare distanziatori tra armature e casseforme

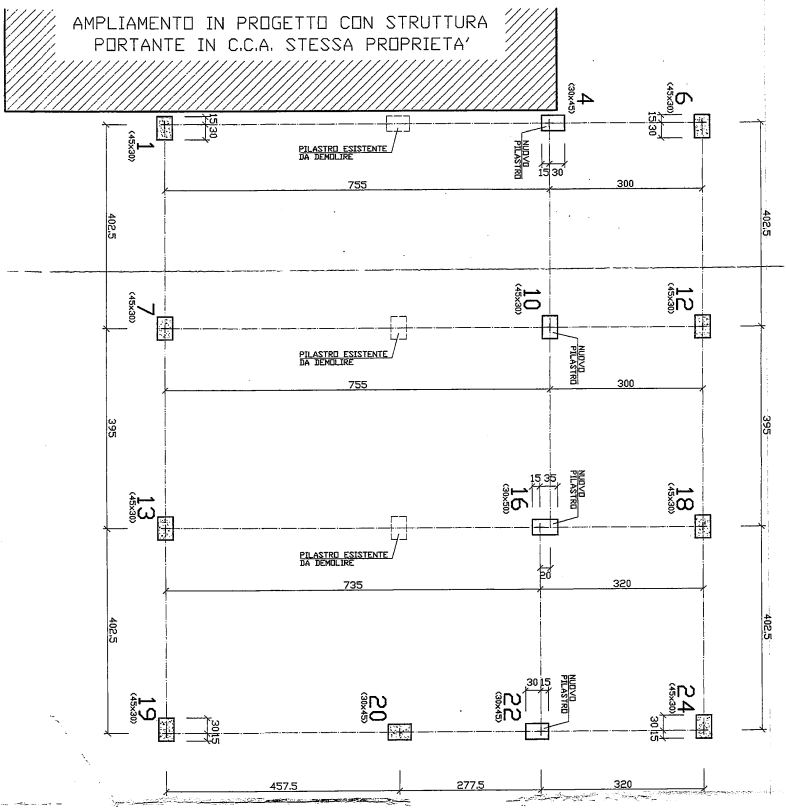


STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA

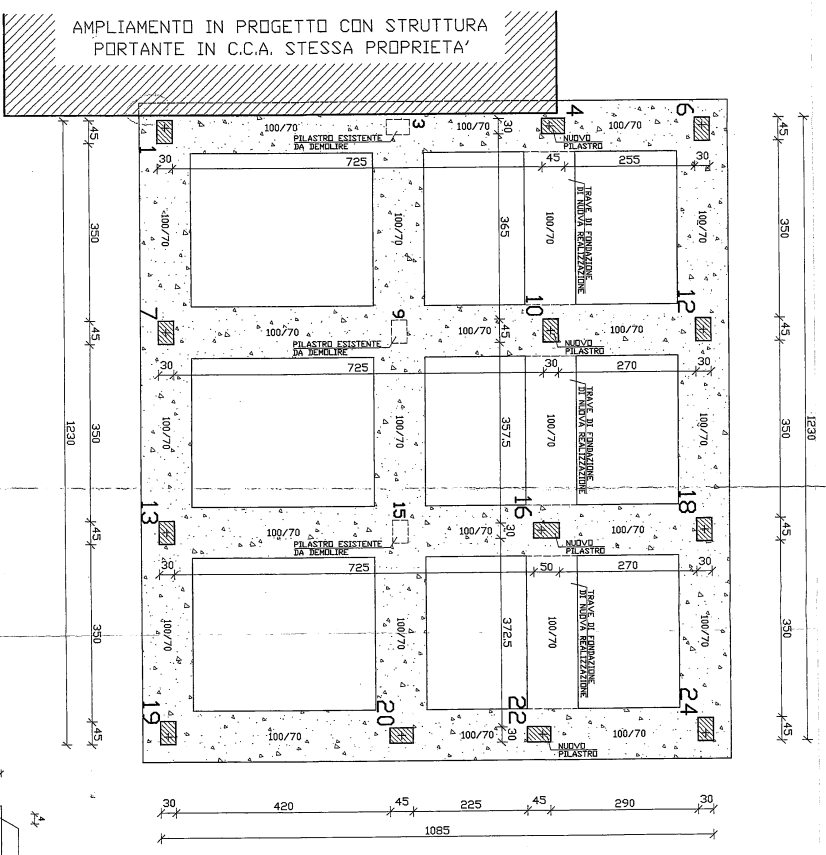
DOTT. ING. STEFANO BUONO

Via Arti e Mestieri 25 - 06038 Spello (PG) Tel. 0742/301721 P.I. 02155590546

PROPRIETARIO: [REDACTED] E		IMPRESA: [REDACTED]	
OPERA: SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.			
LOCALITA': FRAZ. TORDANDREA VIA G. PASCOLI 20		COMUNE: ASSISI	
OGGETTO: CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI FONDAZIONI PARTICOLARI COSTRUTTIVI PILASTRI E TAMPONATURA ESTERNA		TAVOLA: 1	
SCALA: 1.50, 1:20, 1:10	DATA: GENNAIO 2015		
IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE		IL DIRETTORE DEI LAVORI	

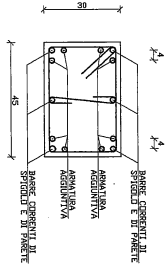
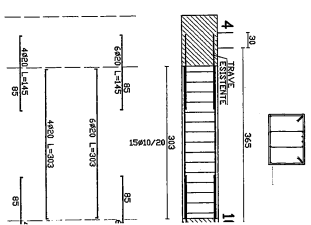


PIANTA ASSI PILASTRI
SCALA 1/50



PIANTA FONDAZIONE (QUOTA 0.00)
SCALA 1/50

NUOVA TRAVATA (QUOTA 0.00)



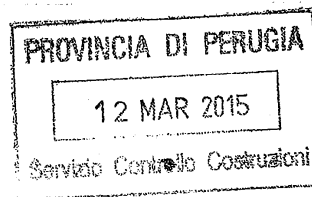
PARTICOLARE DISPOSIZIONE ARMATURA
AGGIUNTIVA NEI PILASTRI
SCALA 1/10

MATERIALI:

- Barre in acciaio ad aderenza migliorata per c.c.a. B450C controllato
- C.c. in sottofondazione con classe di resistenza C16/20
- C.c. in fondazione ed elevazione con classe di resistenza C25/30
- Copriferro minimo 3.5 cm in fondazione
- Copriferro minimo 2.5 cm in elevazione

NOTE:

- Prima del getto è necessario il visto del D.L.
- Controllare le quote con il progetto architettonico
- Al fine di assicurare il corretto copriferro utilizzare distanziatori tra armature e casseforme

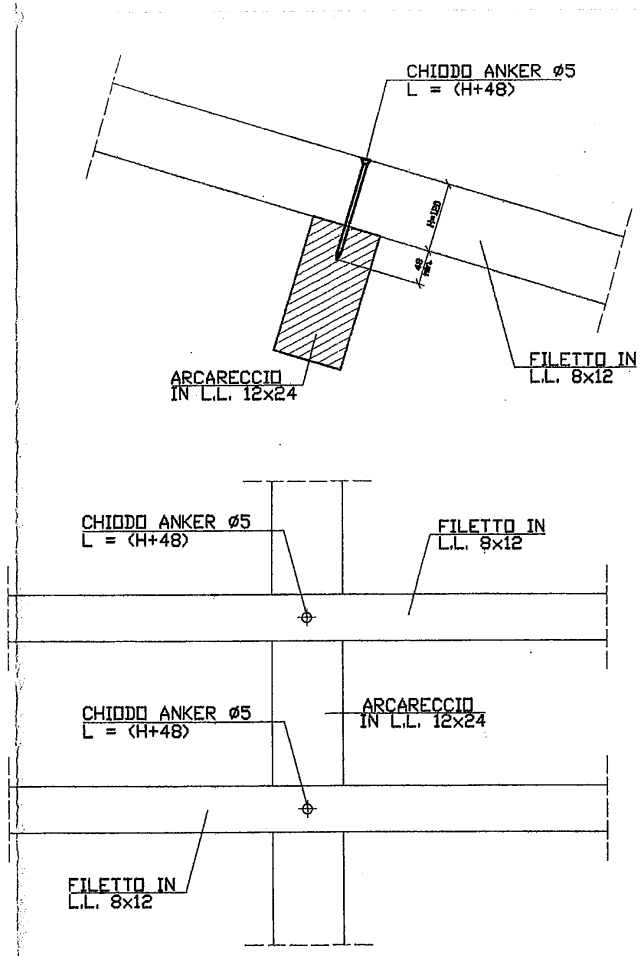


**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
DOTT. ING. STEFANO BUONO**

Via Arti e Mestieri 25 - 06038 Spello (PG) Tel. 0742/301721 P.I. 02155590546

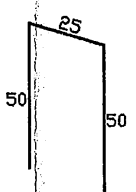
PROPRIETARIO: [REDACTED]		IMPRESA: [REDACTED] ASSISI (PG)	
OPERA: SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.			
LOCALITA': FRAZ. TORDANDREA VIA G. PASCOLI 20		COMUNE: ASSISI	
OGGETTO: CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI PRIMO IMPALCATO CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI COPERTURA		TAVOLA: 2	
SCALA: 1:50j 1:20j 1:10	DATA: GENNAIO 2015		
IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE 		IL DIRETTORE DEI LAVORI 	





PARTICOLARE B

SCALA 1:10



x12
STAFFA AGGIUNTIVA
Ø8/25 CM

TA CON
DNENTE



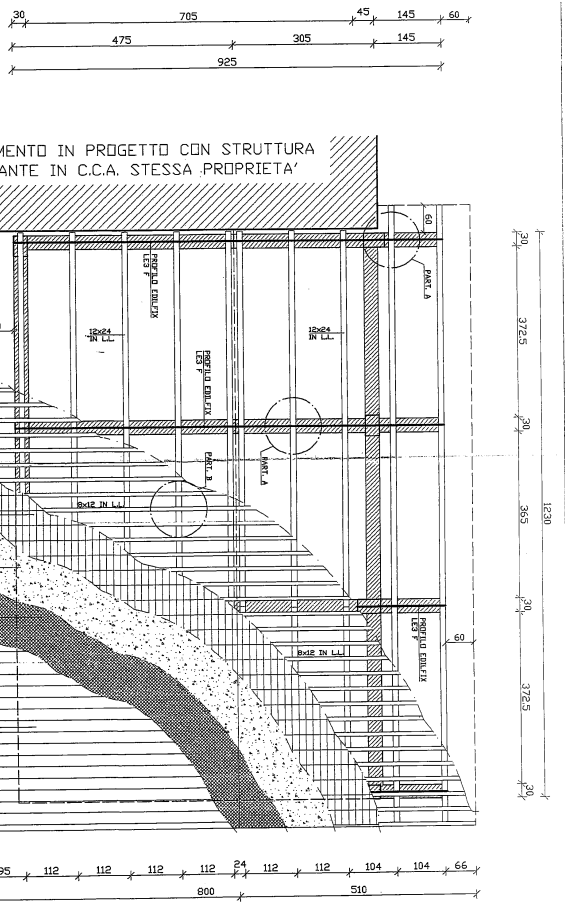
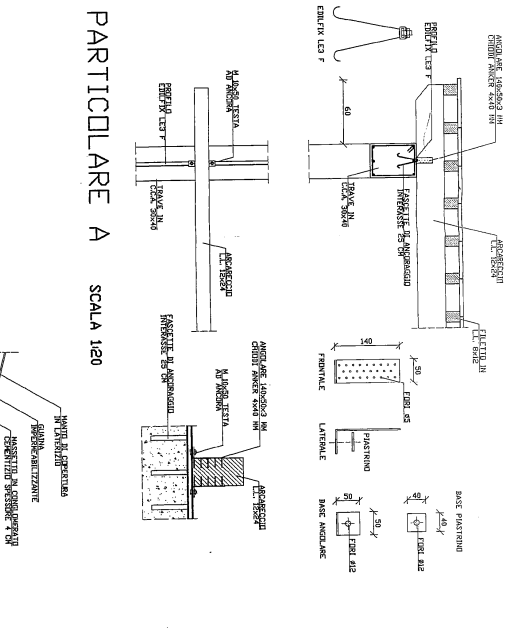
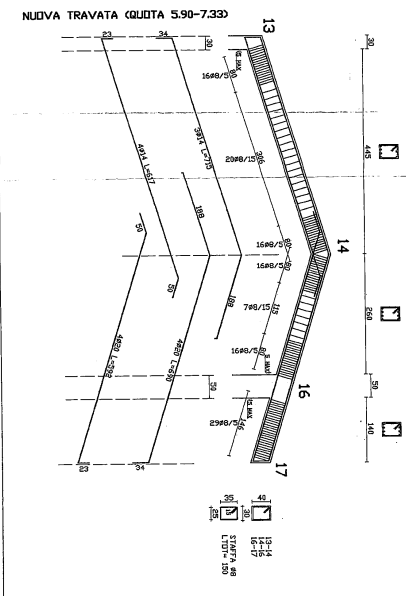
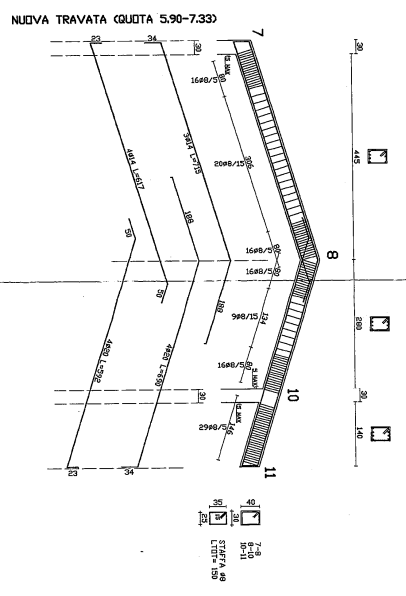
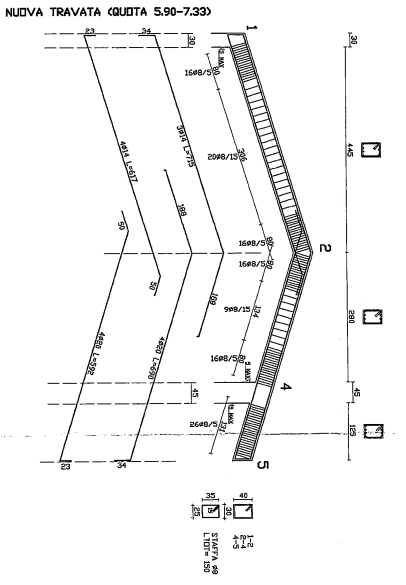


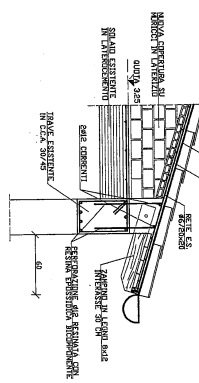
TABELLA PRESCRIZIONE MATERIALI

NO. SPEC.	DESCRIZIONE	UNITA'	Q.TA. (M3)	Q.TA. (M2)	Q.TA. (M)
1	Legno lamellare abete scuro 8/10	M3	1.20		
2	Legno lamellare abete scuro 10/12	M3	1.20		
3	Legno lamellare abete scuro 12/15	M3	1.20		
4	Legno lamellare abete scuro 15/20	M3	1.20		
5	Legno lamellare abete scuro 20/25	M3	1.20		
6	Legno lamellare abete scuro 25/30	M3	1.20		
7	Legno lamellare abete scuro 30/35	M3	1.20		
8	Legno lamellare abete scuro 35/40	M3	1.20		
9	Legno lamellare abete scuro 40/45	M3	1.20		
10	Legno lamellare abete scuro 45/50	M3	1.20		
11	Legno lamellare abete scuro 50/55	M3	1.20		
12	Legno lamellare abete scuro 55/60	M3	1.20		
13	Legno lamellare abete scuro 60/65	M3	1.20		
14	Legno lamellare abete scuro 65/70	M3	1.20		
15	Legno lamellare abete scuro 70/75	M3	1.20		
16	Legno lamellare abete scuro 75/80	M3	1.20		
17	Legno lamellare abete scuro 80/85	M3	1.20		
18	Legno lamellare abete scuro 85/90	M3	1.20		
19	Legno lamellare abete scuro 90/95	M3	1.20		
20	Legno lamellare abete scuro 95/100	M3	1.20		
21	Legno lamellare abete scuro 100/105	M3	1.20		
22	Legno lamellare abete scuro 105/110	M3	1.20		
23	Legno lamellare abete scuro 110/115	M3	1.20		
24	Legno lamellare abete scuro 115/120	M3	1.20		
25	Legno lamellare abete scuro 120/125	M3	1.20		
26	Legno lamellare abete scuro 125/130	M3	1.20		
27	Legno lamellare abete scuro 130/135	M3	1.20		
28	Legno lamellare abete scuro 135/140	M3	1.20		
29	Legno lamellare abete scuro 140/145	M3	1.20		
30	Legno lamellare abete scuro 145/150	M3	1.20		

A 1:50
PIANTA CARPENTERIA COPERTURA
SCALA 1:50



PARTICOLARE AGGETTO
DI GRONDA COPERTURA
A QUOTA 3.25
SCALA 1:20



- NOTE**
- P.M.
 - A.T.F.
 - T.P.A.


PROVINCIA DI PERUGIA
 12 MAR 2015
 Servizio Controllo Costruzioni

P.P.V. IL Proj. STWDI

PROVINCIA DI PERUGIA
 Regione A
 P. A1188
 SOGGNERE
 BUONO
 SETTORE AMBIENTALE
 SETTORE INDUSTRIALE
 SETTORE INFORMAZIONE

Studio Geom. ANTONELLO BALDONI TORDANDREA DI ASSISI - VIA DEL S. PATRONO 65/a TEL. 075/8044094 Cell. 334/6608345	
Tav. n. <h1 style="text-align: center;">2-v</h1>	COMMITTENTE: BALDONI [REDACTED] VIA C. PASCOLI n. 4 PROPRIETA': [REDACTED] E [REDACTED] VARIANTE IN C.O. AL P.C. 106/2014 PRATICA 106/14/PC PROT. 18914 DEL 6/6/2014 RISTRUTTURAZIONE ANNESSO ESISTENTE E REALIZZAZIONE NUOVO ANNESSO
Rapp. VARI	ESTRATTO PLANIMETRIA 1:500 PIANTE - PROSPETTI - SEZIONI 1:100
Data Settembre 2014 Agg.	

32_07_ELAB_2-V_b

IL TECNICO

 ANTONELLO BALDONI
 ASSISI



LEGENDA:



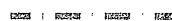
LIMITE
PROPRIETA'



ALBERI ESISTENTI



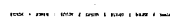
ZONA DI RISPETTO
STRADALE



PUBBLICA
FOGNATURA



VERDE PRIVATO



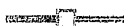
FOGNATURA ACQUE
BIANCHE DI PROGETTO



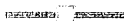
CISTERNA DI RACCOLTA
ACQUE PIOVANE



FOSSA IMHOFF
FOGNATURA

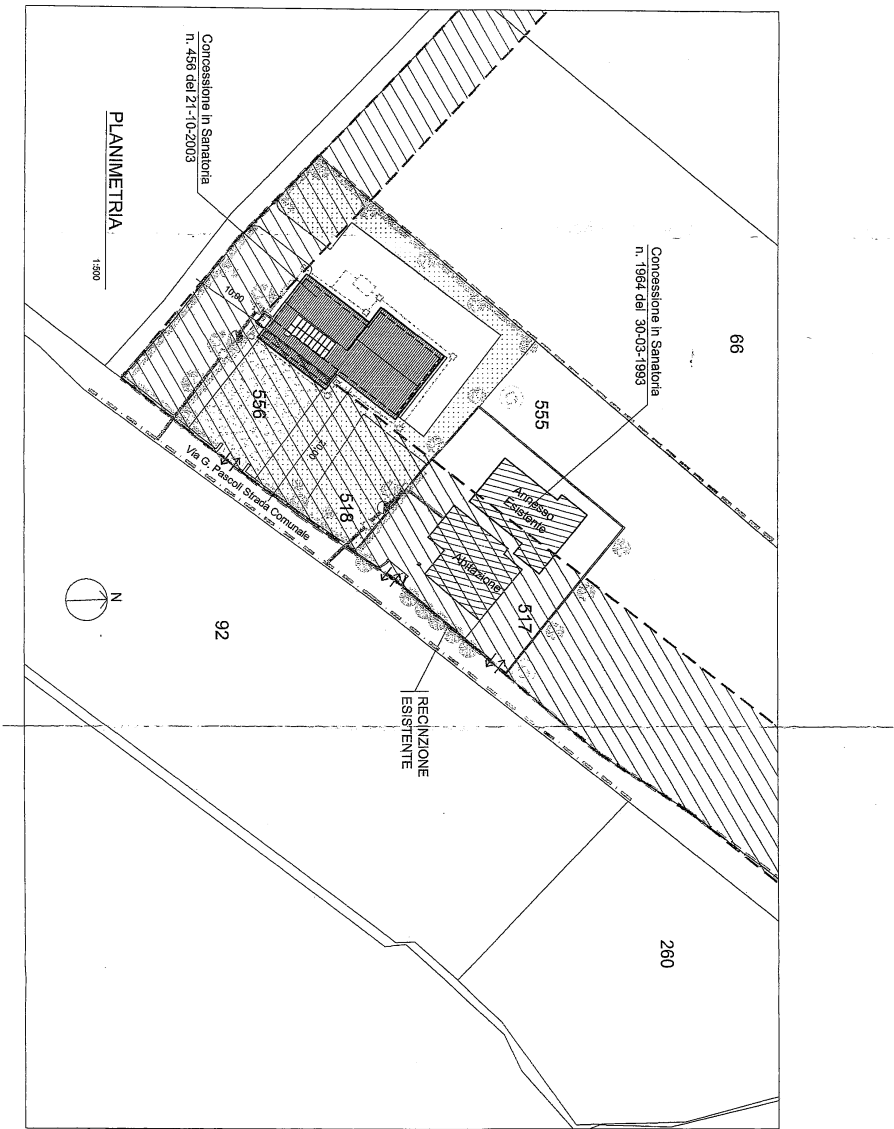


POZZETTO DI RACCOLTA

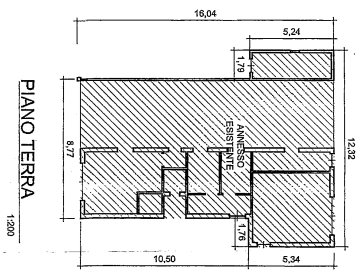


POZZETTO DI CACCIATA





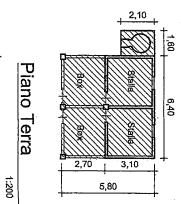
Annesso Esistente
- Concessione in Sanatoria n. 1964 del 30-03-1993



Calcolo Suc Annesso

8,77x16,04	=mq 140,67
5,24x1,78	=mq 9,38
5,34x1,76	=mq 9,40
Totale	=mq 159,45

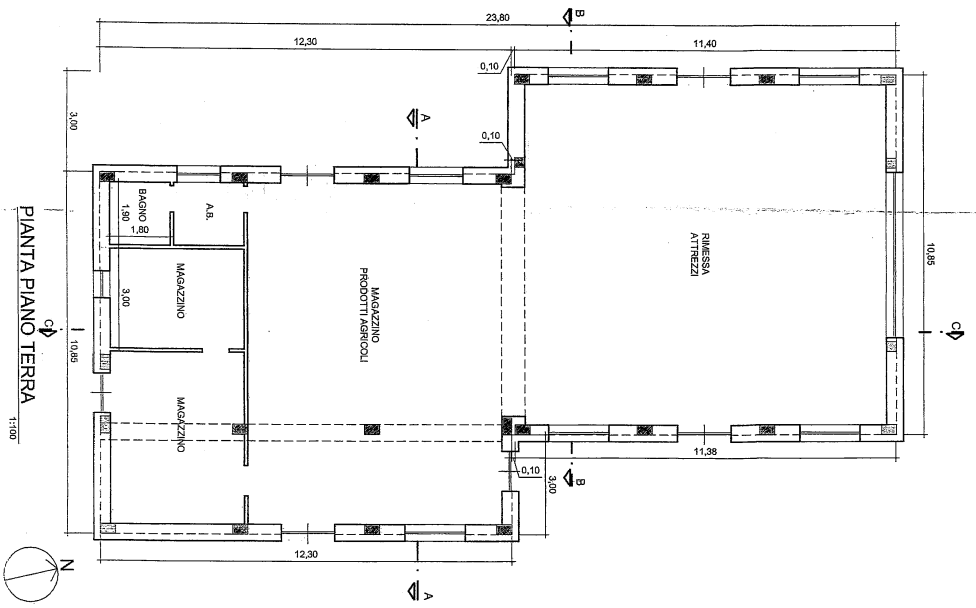
Annesso Esistente
- Foglio n. 139 Part. 57, Ante 1942



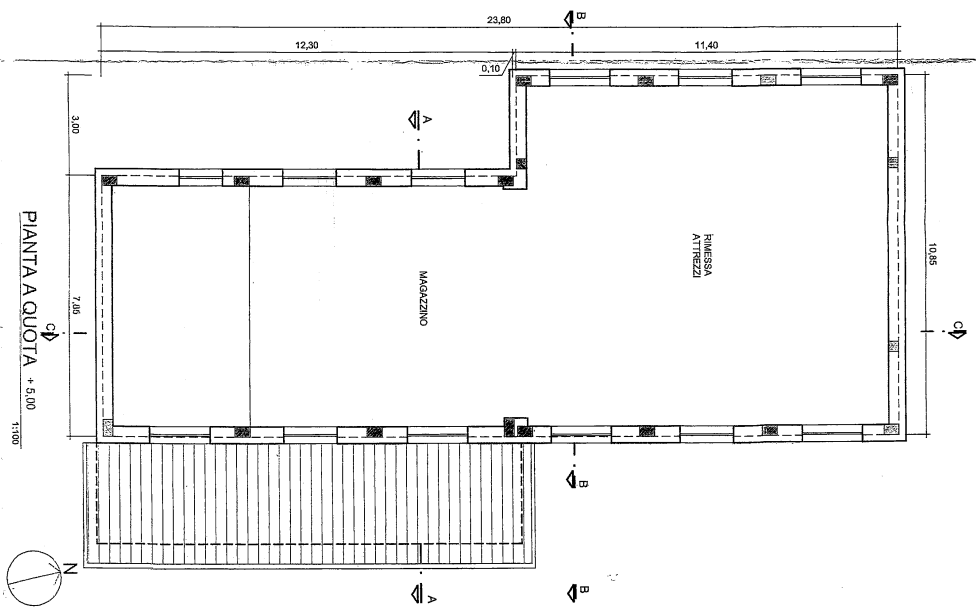
Calcolo Suc Annesso

5,80x6,40+2,10x1,60	= mq 40,48
---------------------	------------

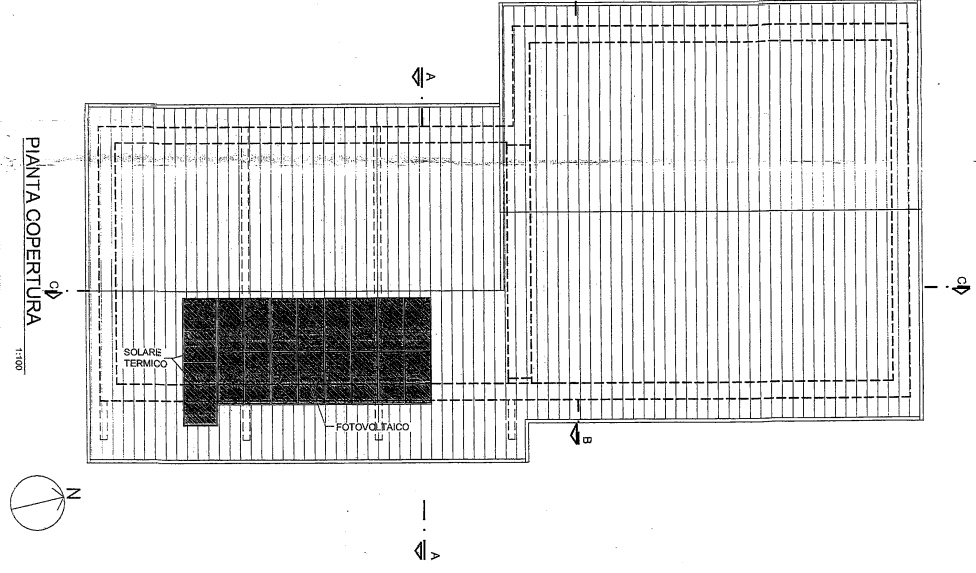




PIANTA PIANO TERRA
1:100



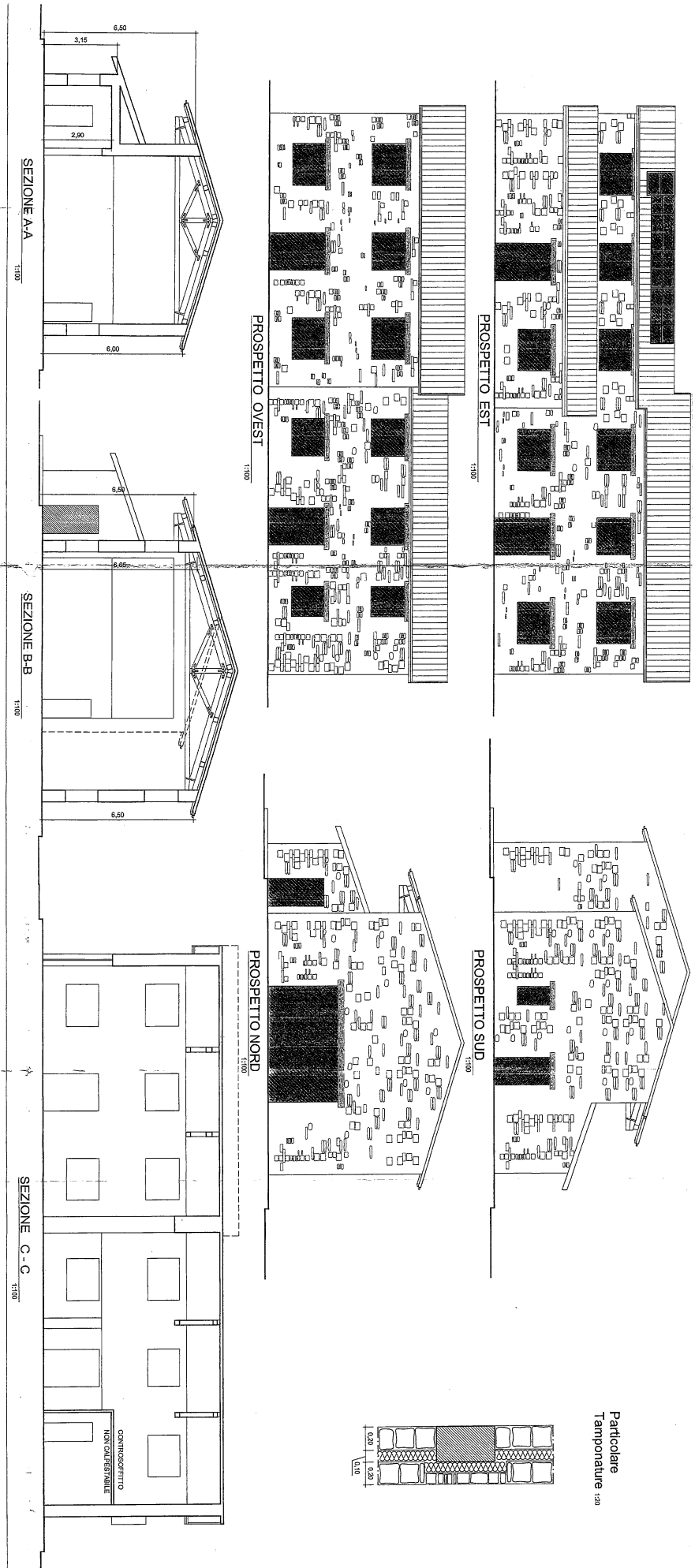
PIANTA QUOTA + 5,00
1:100



PIANTA COPERTURA
1:100

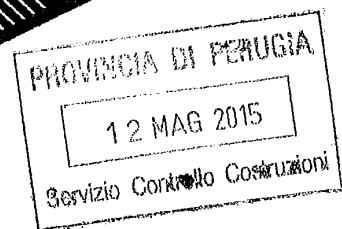
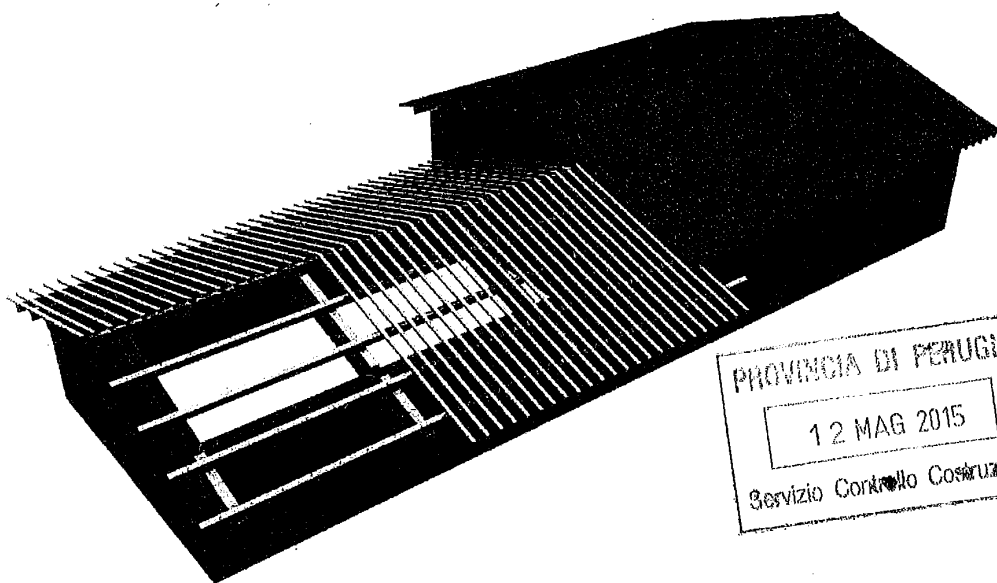
1:100





PROGETTO:

***COPERTURA IN LEGNO LAMELLARE DI
ACCESSORIO AGRICOLO***



COMMITTENTE: SOCIETA' AGRICOLA BALDONI

LOCALITA': TORDANDREA - ASSISI - (PG)

RELAZIONE TECNICA

CONTIENE:

- Relazione di Calcolo copertura in legno
- Relazione sui Materiali impiegati
- Piano di Manutenzione opere in legno



<p>PROGETTISTA DELLE STRUTTURE in LEGNO Dott. Ing. Andrea Corbianco ORDINE degli INGEGNERI INGEGNERE Andrea CORBIANCO civile ed ambientale A 1358 Provincia di TERNI</p>	<p>DIRETTORE DEI LAVORI Per Presa Visione <i>Mauro Moschetti</i> MAURO MOSCETTI INGEGNERE ASSISI</p>
---	--



1.	RELAZIONE DI CALCOLO.....	2
1.1	PREMESSA.....	2
1.2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	2
1.3	DESCRIZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE.....	2
1.4	DATI GENERALI DI PROGETTO.....	3
1.4.1	Classi Di Servizio.....	3
1.4.2	Classi Di Durata Del Carico.....	3
1.4.3	Dati Materiali.....	3
1.5	COEFFICIENTI MATERIALI.....	4
1.6	ANALISI DEI CARICHI.....	4
1.6.1	Carichi Permanenti E Variabili Di Esercizio.....	4
1.6.2	Carichi Pacchetti Di Chiusura.....	4
1.6.3	Carico Accidentale Neve.....	5
1.6.4	Azione Sismica.....	6
1.6.5	Codici Di Calcolo Utilizzati.....	7
1.7	VERIFICA ELEMENTI.....	7
1.7.1	Trave Principale.....	8
1.7.2	Trave Secondaria.....	21
1.7.3	Travetto 8x8.....	24
1.8	FISSAGGI.....	27
1.8.1	Nodo interno Trave Principale [Dettaglio 01].....	27
1.8.2	Fissaggio trave Principale – Trave C.A. [Dettaglio 02].....	28
1.8.3	Fissaggio Trave secondaria – Trave Principale [Dettaglio D3].....	30
1.8.4	Fissaggio Trave secondaria – Trave C.A. [Dettaglio D4].....	34
1.8.5	Fissaggio Travetto 8x8 – Trave Secondaria [Dettaglio D5].....	34
2.	RELAZIONE SUI MATERIALI.....	38
2.1	STRUTTURE IN LEGNO.....	38
2.1.1	Legno Lamellare.....	38
2.2	GIUNZIONI LEGNO IN ACCIAIO.....	38
2.3	STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA.....	38
2.4	CALCESTRUZZO.....	39
3.	PIANO DI POSA E MANUTENZIONE.....	40
3.1	OBIETTIVI E FINALITA'.....	40
3.2	CONTENUTI.....	40
3.2.1	Manuale D'uso.....	40
3.2.2	Manuale Di Manutenzione.....	40
3.2.3	Programma Di Manutenzione.....	41

1. RELAZIONE DI CALCOLO

1.1 PREMESSA

Di seguito si riportano i calcoli statici effettuati per il dimensionamento degli elementi di una copertura in legno lamellare in via Pascoli n°20 nel comune di Assisi, località Tordandrea (PG).

I calcoli sono effettuati con software e fogli excel basati sulla vigente normativa, adottando schemi statici semplificati. Per i fissaggi si ricorre a valori di resistenza certificati e riportati nei cataloghi o a software di dimensionamento forniti dai produttori.

1.2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Il calcolo delle strutture in legno verrà eseguito nel rispetto della seguente normativa:

- D.M. Infrastrutture trasporti 14 Gennaio 2008 (G.U. 29/08) : "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
- Circolare 2 Febbraio 2009 n° 617 (G.U. 27/09) : Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

Dove le sopracitate norme non diano indicazioni di progetto o siano insufficienti, si considerano coerenti con i principi alla base del capitolo 12 dello stesso DM le seguenti norme di comprovata validità:

- CNR DT 206/2008: Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture in legno.
- UNI EN 1995:2009 (Eurocodice 5): Progettazione delle strutture in legno. Parte 1-1: Regole Generali. Regole comuni e regole per gli edifici.

1.3 DESCRIZIONE DEL MODELLO STRUTTURALE

Il calcolo delle strutture in legno è ricondotto a schemi statici semplici di travi isostatiche caricate nel proprio piano. Verrà considerato lo schema statico più gravoso per ogni gruppo di travi in relazione all'area di influenza e a tale verifica si riferiranno tutte le travi del gruppo con minor sollecitazione. Data la tipologia delle giunzioni che consentono la trasmissione delle sole forze di taglio, le travi si considerano incernierate alle estremità.



1.4 DATI GENERALI DI PROGETTO

Località	Comune	Quota s.l.m. [m]	Coordinate Geografiche ED50 [°deg]	
			Latitudine N	Longitudine E
Tordandrea - Via G.Pascoli n°20	Assisi (PG)	190	43.0357	12.5557

Tipo Costruzione	Vita Nominale V_N	Classe d'uso	Coefficiente d'uso C_U	Periodo Sisma $V_R = V_N \times C_U$	Categoria Stratigrafica	Categoria Topografica
Ordinaria	50 anni	II	1	50 anni	D*	TI

* A favore di sicurezza si considera la categoria stratigrafica peggiore

1.4.1 CLASSI DI SERVIZIO

Classe	Ambiente	U Ambiente	U Legno	Strutture progetto
1	Interno Climatizzato	$\leq 65\%$ a 20°	$\leq 12\%$	Copertura
2	Esterno protetto	$\leq 85\%$ a 20°	$\leq 20\%$	Gronda
3	Esterno	$> 85\%$	$> 20\%$	---

1.4.2 CLASSI DI DURATA DEL CARICO

Classe di durata	Ordine di grandezza	Carichi di progetto
Permanente	> 10 anni	Peso Proprio strutturale e permanente portato
Lunga durata	6 mesi - 10 anni	-
Media durata	1 settimana - 6 mesi	-
Breve durata	< 1 settimana	Neve a quota < 1000 m
Istantanea	---	Sisma, Vento

1.4.3 DATI MATERIALI

Strutture in legno:

Classi di resistenza adottate nel progetto secondo le norme UNI EN 1194 per legno lamellare e UNI EN 338 per legno massiccio:

Elemento	Classe di Resistenza	Resistenze caratteristiche e moduli elastici [N/mm ²]										Massa p_k [kg/mc]
		$f_{m,k}$	$f_{t,0,k}$	$f_{t,90,k}$	$f_{c,0,k}$	$f_{c,90,k}$	$f_{v,k}$	$E_{0,mean}$	$E_{0,05}$	$E_{90,mean}$	G_{mean}	
Travi 20x64	GL32h	32	22.5	0.5	29	3.3	3.8	13700	11100	460	850	430
Travi 12x20	GL24h	24	16.5	0.4	24	2.7	2.7	11600	9400	390	720	380
Travetti 8x8	C24	24	14	0.5	21	2.5	2.5	11000	7400	370	690	350

Strutture in acciaio:

Classi di resistenza adottate nel progetto secondo le norme UNI EN 10025 per acciai da carpenteria

Elementi Strutturali	Classe di Resistenza	Resistenze Caratteristiche [N/mm ²]				Elementi di fissaggio	Classe di Resistenza	Valori caratteristici [N/mm ²]	
		$t < 40$ mm		$t > 40$ mm				f_{yb}	f_{tb}
		f_{yk}	f_{tk}	f_{yk}	f_{tk}				
Profili commerciali	S235	235	360	215	360	Bulloni	8.8	640	800
Metallerie di officina	S275	275	430	255	410	Viti HBS	10.9	900	1000
Spinotti calibrati	S355	355	510	335	470	Viti UNI 704	4.8	320	400
						Barre filettate	4.8	320	400

Barre WB	8,8	640	800
Chiodi	6,8	480	600

1.5 COEFFICIENTI MATERIALI

Coefficienti di sicurezza parziali adottati secondo NTC08

Materiale	γ_M
Legno Lamellare	1.45
Legno Massiccio	1.50
Pannelli di compensato e OSB	1.40
Calcestruzzo	1.50
Armature	1.15

Materiale	γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
Acciaio	1.05	1.05	1.25
Giunzioni con Inserti a gambo cilindrico			1.50
Giunzioni Bullonate			1.25
Giunzioni Saldate			1.25

• K_{mod}

Legno lamellare, Legno massiccio Pannelli di compensato					
Classe Servizio	Classe di durata del carico				
	Perm.	Lunga	Media	Breve	Istant.
1	0.60	0.70	0.80	0.90	1.0
2	0.60	0.70	0.80	0.90	1.0
3	0.50	0.55	0.65	0.70	0.9

Pannelli di scaglie orientate OSB 2/3/4						
Tipo Pannello	Classe Servizio	Classe di durata del carico				
		Perm.	Lunga	Media	Breve	Istant.
OSB 2	1	0.30	0.45	0.65	0.85	1.0
	2	0.30	0.40	0.55	0.70	0.9
OSB 3/4	1	0.40	0.50	0.70	0.90	1.0
	2	0.30	0.40	0.55	0.70	0.9

1.6 ANALISI DEI CARICHI

1.6.1 CARICHI PERMANENTI E VARIABILI DI ESERCIZIO

Per il calcolo dei carichi permanenti strutturali e dei carichi variabili di esercizio legati alla destinazione d'uso dell'opera si fa riferimento al capitolo 3 della NTC2008, paragrafo 3.1.4.

1.6.2 CARICHI PACCHETTI DI CHIUSURA

Oltre ai pesi propri degli elementi, riferendosi alla struttura in oggetto il peso proprio vale:

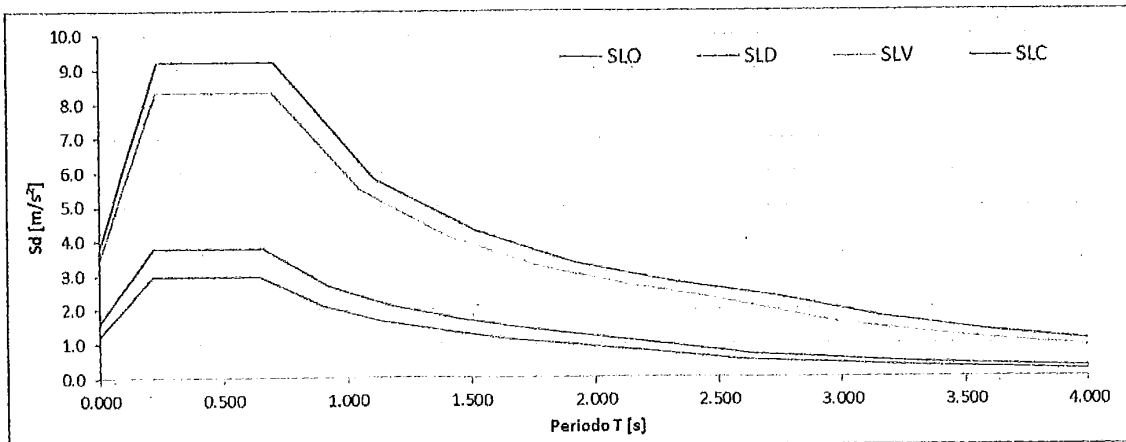
• Orditura 12x20 interasse 140 cm	8,0 kg/m ²
• Pianelle in laterizio spessore 3 cm	54,0 kg/m ²
• Soletta alleggerita LECA 1400 sp. 4 cm	56,0 kg/m ²
• Guaina ardesiata impermeabilizzante	15,0 kg/m ²
• Manto di copertura discontinuo in coppi	80,0 kg/m ²
TOTALE	213,0 kg/m²

A favore di sicurezza si assume un carico permanente $G = 220 \text{ kg/mc}$



1.6.4 AZIONE SISMICA

Località	Tordandrea	Q s.l.m. [m]	190										
	Latitudine (ED50)	N [° deg]	43.0357										
	Longitudine (ED50)	E [° deg]	12.5557										
Suolo	Cat. Suolo di fondazione (A,B,C,D,E,S1,S2)		D										
	Categoria Topografica (T1,T2,T3,T4)		T1										
	Coeff. Di amplificazione topografica	S_T	1.0										
Vie	Vita nominale dell'opera (10,50,100)	V_H [anni]	50										
	Classe d'uso (I,II,III,IV)		II										
	Coefficiente d'uso	C_U	1.0										
Struttura	Tipologia :	Telaio in legno											
	Classe di duttilità		CDB										
	Massimo fattore di struttura q_0	q_0	1.00										
	Coeff. Riduttivo per regolarità	K_R	1.00										
	Fattore di struttura	q	1.00										
	Coeff. di smorzamento viscoso	ξ (%)	5										
	Fattore di smorzamento viscoso	η	1.00										
	Inverso fattore di struttura	$1/q$	1.00										
	Dati Spettrali	Stati Limite			SLO	SLD	SLV	SLC					
		Probabilità di superamento PVR	P_{VR}		81%	61%	10%	5%					
Periodo di ritorno		T_R [anni]		45	75	712	1462						
Accelerazione		a_g [m/s ²]		0.677	0.893	2.168	2.766						
Fattore di amplificazione		F_0		2.421	2.355	2.407	2.430						
Periodo in velocità costante		T_C^* [s]		0.270	0.277	0.309	0.319						
Coefficiente di sottosuolo		C_c		2.40	2.38	2.25	2.21						
Periodi		T_B [s]		0.216	0.220	0.232	0.235						
		T_C [s]		0.648	0.659	0.695	0.705						
		T_0 [s]		1.876	1.964	2.484	2.728						
	Coefficiente amplificazione stratigrafica	S_s		1.80	1.80	1.60	1.37						
	Coefficiente $S = S_s \times S_t$	S		1.80	1.80	1.60	1.37						
Spettri di Progetto e Analisi Statica Lineare	Struttura in legno			SLO		SLD		SLV		SLC			
	Tipo di costruzione			T [s]	[m/s ²]	T [s]	[m/s ²]	T [s]	[m/s ²]	T [s]	[m/s ²]		
	Altezza edificio	H	8 [m]	0.000	1.218	0.000	1.607	0.000	3.469	0.000	3.790		
	Numero di Piani	n^*	1	0.043	1.565	0.044	2.042	0.046	4.445	0.047	4.874		
	Coefficiente pluripiano	λ	1	0.086	1.911	0.088	2.478	0.093	5.421	0.094	5.958		
	Coeff. Calcolo per ilodo	C_i	0.05	0.130	2.257	0.132	2.913	0.139	6.397	0.141	7.042		
	Periodo Principale	T_1	0.24 [s]	0.173	2.603	0.176	3.349	0.185	7.373	0.188	8.126		
	Spettro di risposta SLD	$S_D(T_1)$	2.528 [m/s ²]	0.216	2.950	0.220	3.784	0.232	8.349	0.235	9.210		
	Spettro di risposta SLV	$S_D(T_1)$	5.614 [m/s ²]	0.648	2.950	0.659	3.784	0.695	8.349	0.705	9.210		
	Carico permanente	G	240 [daN/m ²]	0.894	2.139	0.920	2.711	1.053	5.513	1.110	5.851		
	Carico Accidentale	Q	80 [daN/m ²]	1.139	1.678	1.181	2.112	1.411	4.115	1.514	4.288		
	Coeff. di combinazione	ψ_2	0	1.385	1.380	1.442	1.730	1.769	3.282	1.919	3.384		
	Spostamento in sommità	δ_{MAX}	5.66 [cm]	1.630	1.172	1.703	1.465	2.126	2.730	2.323	2.795		
	Azione sismica SLD	Ed SLD	19.3 [daN/m ²]	1.876	1.019	1.964	1.270	2.484	2.337	2.728	2.380		
Azione sismica SLV	Ed SLV	42.9 [daN/m ²]	2.584	0.537	2.643	0.702	2.989	1.614	3.152	1.783			
			3.292	0.331	3.321	0.444	3.495	1.181	3.576	1.385			
			4.000	0.224	4.000	0.306	4.000	0.901	4.000	1.107			



1.6.5 CODICI DI CALCOLO UTILIZZATI

I programmi di calcolo utilizzati sono semplici fogli Excel che integrano la loro capacità di calcolo a strutture di schema statico semplice come le travi a semplice appoggio contenute nel presente progetto. Il metodo di calcolo seguito è quello delle NTC2008, i coefficienti di sicurezza adottati sono quelli previsti da NTC2008. Il tutto è riportato nei risultati del calcolo in modo molto semplice e chiaro al controllo.

I fogli Excel sono stati testati confrontando i risultati con quelli ottenuti da calcolo manuale e da programmi ad elementi finiti di comprovata validità, ottenendo la congruità dei risultati.

Per la trave principale ed i collegamenti è stato utilizzato il software AbiesBEAM 2D

NOME SOFTWARE	ABIES BEAM 2D
Versione	2011 Professional
Caratteristiche del Software	Programma per l'analisi strutturale di travi in legno lamellare e massiccio (diritte, rastremate, inclinate, curve, centinate, a sbalzo), portali curvi per strutture a grandi luci e diagonali, puntoni, elementi di colmo e rompitratta per le normali coperture. Analisi dei collegamenti e dei rinforzi locali realizzati mediante l'impiego di elementi metallici (scarpette, staffe, piastre, spinotti, viti o chiodi).
Software House	ABIES ENGINEERING s.r.l. - Piazza Aldo Moro, 16 35030, Rubano (PD) Tel. +39 049 8979095 Fax. +39 049 8984196 E-mail: informazioni@abieseng.com Internet: www.abieseng.com
Licenza d'uso n°	1542

1.7 VERIFICA ELEMENTI

La struttura è stata considerata suddivisa in 3 gruppi principali dei quali si verifica l'elemento più sollecitato secondo lo schema statico più gravoso

- Trave Principale:	$L_{MAX} = 7,25 \text{ m}$	$i_{MAX} = 4,00 \text{ m}$	$\alpha = 17,0^\circ$
- Trave Secondaria:	$L_{MAX} = 4.02 + 0.8 \text{ m}$	$i_{MAX} = 1.22 \text{ m}$	$\beta = 17,0^\circ$
- Travetto:	$L_{MAX} = 1.40 \text{ m}$	$i_{MAX} = 0.33 \text{ m}$	$\alpha = 17,0^\circ$

Per la trave Principale si riporta la verifica condotta per una luce di 10,25 relativa alla copertura dell'edificio in ampliamento adiacente. Avendo la trave stessa sezione per entrambe le coperture ed essendo la verifica soddisfatta su una luce di 10,25, la trave risulta automaticamente verificata anche sulla luce minore di 7,25





Provincia di Perugia
AREA EDILIZIA

SERVIZIO CONTROLLO COSTRUZIONI E
PROTEZIONE CIVILE

Perugia, li 13/04/2015

PROTOCOLLO N. 176312

Riferimento Ns. Prot.
N. 125103 del 12/03/2015

Cod. 080503060150

Al Sig. ING. BUONO STEFANO
stefano.buono@ingpec.eu

Al Sig. GEOM. BALDONI ANTONELLO
antonello.baldoni@postecert.it

Al Sig. GEOL. MARCHETTI MARCO
marchetti.geologo@pec.libero.com

Al Comune di ASSISI
comune.assisi@postacert.umbria.it

Oggetto: **AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELL'ART. 202 DELLA L.R. 01/2015 E ART. 94 DEL D.P.R. 380/2001 PER OPERE IN ZONA I E II**
Richiesta di chiarimenti o documenti (art. 203 L.R. n. 1 del 21/01/2015)
Ditta: SOC. AGRICOLA SEMPLICE BALDONI
Lavori di: VARIANTE - SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO
CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.
Comune di: ASSISI
Via/località: FRAZ. TORDANDREA
Dati catastali: Fg 138 part. 556
Rif. Progetto presentato in Comune ai fini del rilascio del titolo autorizzativo
prot. 45069 del 22/12/2014

In riferimento alla pratica presentata in data 12/03/2015 prot. 125103 per i lavori in oggetto si comunica che la documentazione risulta incompleta ed è necessario produrre, **entro 30 giorni**, le seguenti integrazioni:

dal punto di vista strutturale:

1. Il livello di conoscenza adottato LC3 non è supportato da nessun resoconto circa prove effettuate sui materiali o da certificati originali di prova;
2. Differenziare i materiali esistenti da quelli nuovi, (nel modello di calcolo i vari elementi strutturali sembrano avere tutti un unico tipo di materiale);
3. Nella relazione sui materiali inserire la descrizione dei materiali relativa alle fibre per il rinforzo dei nodi strutturali;
4. Chiarire in che modo si è tenuto conto nel modello di calcolo del rinforzo dei nodi dei pilastri esistenti con fibra di carbonio;

dal punto di vista geologico:

5. Rivedere la verifica di stabilità nei confronti della liquefazione profondità di calcolo e profondità della falda congruenti con la reale situazione (falda - 4 m);

Dal punto di vista geotecnico:

6. Produrre le verifiche geotecniche SLU delle fondazioni anche a lungo termine e le verifiche SLE.

La presente costituisce comunicazione di sospensione dei termini del procedimento amministrativo **per un massimo di 30 giorni** ai sensi dei commi 4 e 4bis art. 203 L.R. 21/1/2015 n. 1; la pratica verrà esaminata al ricevimento della documentazione richiesta da:

PROVINCIA DI PERUGIA - Via Palermo, 106 - 06129 Perugia - www.provincia.perugia.it - email: servizio.controllocostruzioni@pec.provincia.perugia.it



Provincia di Perugia
AREA EDILIZIA

**SERVIZIO CONTROLLO COSTRUZIONI E
PROTEZIONE CIVILE**

Perugia, li 13/04/2015

PROTOCOLLO N. 176312

Riferimento Ns. Prot.
N. 125103 del 12/03/2015

Cod. 080503060150

Ing. Sara Mascelloni (tel. 075-3681945, sara.mascelloni@provincia.perugia.it),
Geol. Francesco Savi (tel. 075-3681330, francesco.savi@provincia.perugia.it).

Ai sensi dell'art. 209 della L.R. n. 1 del 21/01/2015 (Tutela in sede amministrativa), avverso il provvedimento di diniego di cui all'articolo 203, comma 3 o in caso di mancato rilascio del provvedimento di cui al medesimo comma 3, entro i termini previsti dall'articolo 203, commi 3 e 4 è ammesso ricorso amministrativo al Presidente della Giunta Regionale ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 1199 del 24/11/1971 (Semplificazione dei procedimenti in materia di ricorsi amministrativi).

La presente comunicazione, o copia del verbale d'istruttoria, dovrà essere allegata alla documentazione integrativa da presentare.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Fabio Campagnacci





Provincia di Perugia

Area Pianificazione e Assetto del Territorio

Servizio Controllo Costruzioni e Protezione Civile

SARA
S 658

Cod 080503 040020
Prot. N. 0228682
Del 12/05/2015

Ns. 0125103/15
Riferimento

Mittente: [REDACTED] 18
[REDACTED] ANDREA Assisi, PG
[REDACTED]

Oggetto: **Legge Regionale 18/2/2004 n. 1 - art. 40**

ricevuta di: avvenuta presentazione ai sensi dell'art. 40 L.R. 1/2004
relativa a: Integrazione formale

integrazione con sei allegati - integrazione riferita alla richiesta di autorizzazione in variante prot. 1235103 del 12/03/2015 riferita a richiesta di autorizzazione prot. 443063 del 2510210

In relazione alla documentazione di cui sopra, riguardante il progetto 0125103/15, se ne rilascia ricevuta per l'avvenuta presentazione.

Sportello Spoleto, 12/05/2015

Il funzionario incaricato
Cida Di Giulio
DI GIULIO DA
[Signature]



Provincia di Perugia
SERVIZIO CONTROLLO COSTRUZIONI

PROVINCIA DI PERUGIA Servizio Controllo Costruzioni
12 MAG 2015
0005030...R...-/000...20...
Protocollo n. 228682...

Alla cortese attenzione del Dott. Ing. Sara Mascelloni

Alla cortese attenzione del Geologo Dott. Francesco Savi

Prot. 443063 del 25-10-2010

OGGETTO: Invio documentazione integrativa (art. 9 della L.R. n.5 del 27/01/2010)

Con riferimento alla richiesta di autorizzazione presentata in data 12/03/2015 con protocollo n. 125103 dalla sig.ra Baldoni Martina in qualità di legale [REDACTED],
P.I. 03146630560
[REDACTED] per i lavori di VARIANTE PER REALIZZAZIONE SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO e alla richiesta di chiarimenti e integrazione di documenti di cui alla lettera con protocollo n. 176312 del 13/04/2015 si precisa e si invia quanto segue:

DAL PUNTO VISTA STRUTTURALE

• **punto 1**

Nella nuova elaborazione dei calcoli di verifica, effettuati alla luce delle modifiche apportate alla copertura descritte nell'allegata RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA, si è provveduto ad adottare il più corretto livello di conoscenza LC2 ed il conseguente fattore di confidenza $FC = 1.2$ per tutti gli elementi costruttivi della struttura esistente;

• **punto 2**

Nella nuova elaborazione dei calcoli di verifica, effettuati alla luce delle modifiche apportate alla copertura descritte nell'allegata RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA, si è provveduto a differenziare i materiali degli elementi costruttivi della struttura esistente,



per i quali come detto si è adottato il corretto fattore di confidenza $FC = 1.2$, dai materiali delle nuove membrature previste per la sopraelevazione del fabbricato oggetto del presente deposito;

- **punto 3**

Si allega alla presente la RELAZIONE SUI DOSAGGI E MATERIALI aggiornata con la descrizione della rete in fibra di carbonio (FRP) bidirezionale prevista in progetto per il rinforzo dei nodi strutturali;

- **punto 4**

Riguardo a tale richiesta si chiarisce che nel modello di calcolo non si è tenuto conto del rinforzo dei nodi strutturali con fibra di carbonio in quanto tale intervento è stato adottato fuori dai calcoli, solamente consigliato dall'esperienza e a favore di sicurezza.

DAL PUNTO VISTA GEOLOGICO

- **punto 5**

Si allega alla presente integrazione della RELAZIONE GEOLOGICA redatta dal Geologo Dott. Marco Marchetti.

DAL PUNTO VISTA GEOTECNICO

- **punto 6**

In merito a quanto richiesto in tale punto si fa presente che nella nuova elaborazione dei calcoli di verifica delle opere di fondazione, effettuati alla luce delle modifiche apportate alla copertura descritte nell'allegata RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA, si è provveduto a considerare sia le Condizioni a breve termine che quelle a lungo termine e che i risultati di tali verifiche sono contenute nell'allegata RELAZIONE SULLE FONDAZIONI E GEOTECNICA.

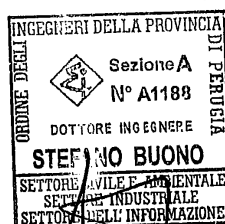


ALLEGATI (in n. 2 copie) :

- Relazione Tecnica Illustrativa;
- Relazione sulle Fondazioni e Geotecnica;
- Relazione sui Dosaggi e Materiali;
- Relazione di Calcolo;
- Disegni esecutivi e particolari costruttivi della struttura e della copertura (n. 3 TAVOLE);
- Integrazione alla Relazione Geologica.

Spello, 5/05/2015

IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE

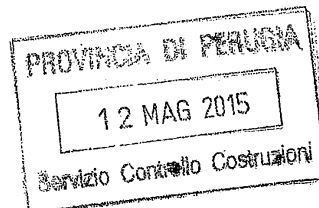


MATERIALI:

- Barre in acciaio ad aderenza migliorata per c.c.a. B450C controllato
- C.c. in soффondazione con classe di resistenza C16/20
- C.c. in fondazione ed elevazione con classe di resistenza C25/30
- Copriferro minimo 3,5 cm in fondazione
- Copriferro minimo 2,5 cm in elevazione

NOTE:

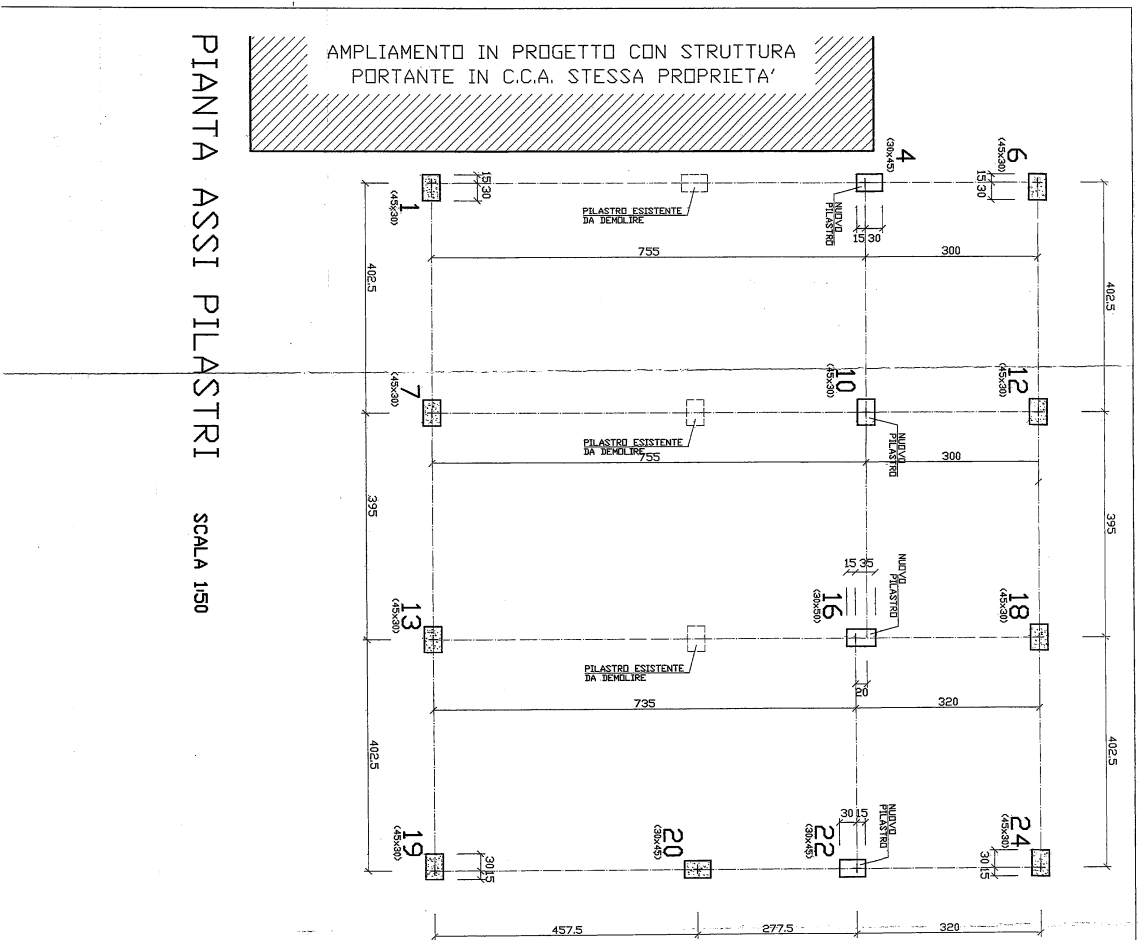
- Prima del getto è necessario il visto del D.L.
- Controllare le quote con il progetto architettonico
- Al fine di assicurare il corretto copriferro utilizzare distanziatori tra armature e casseforme



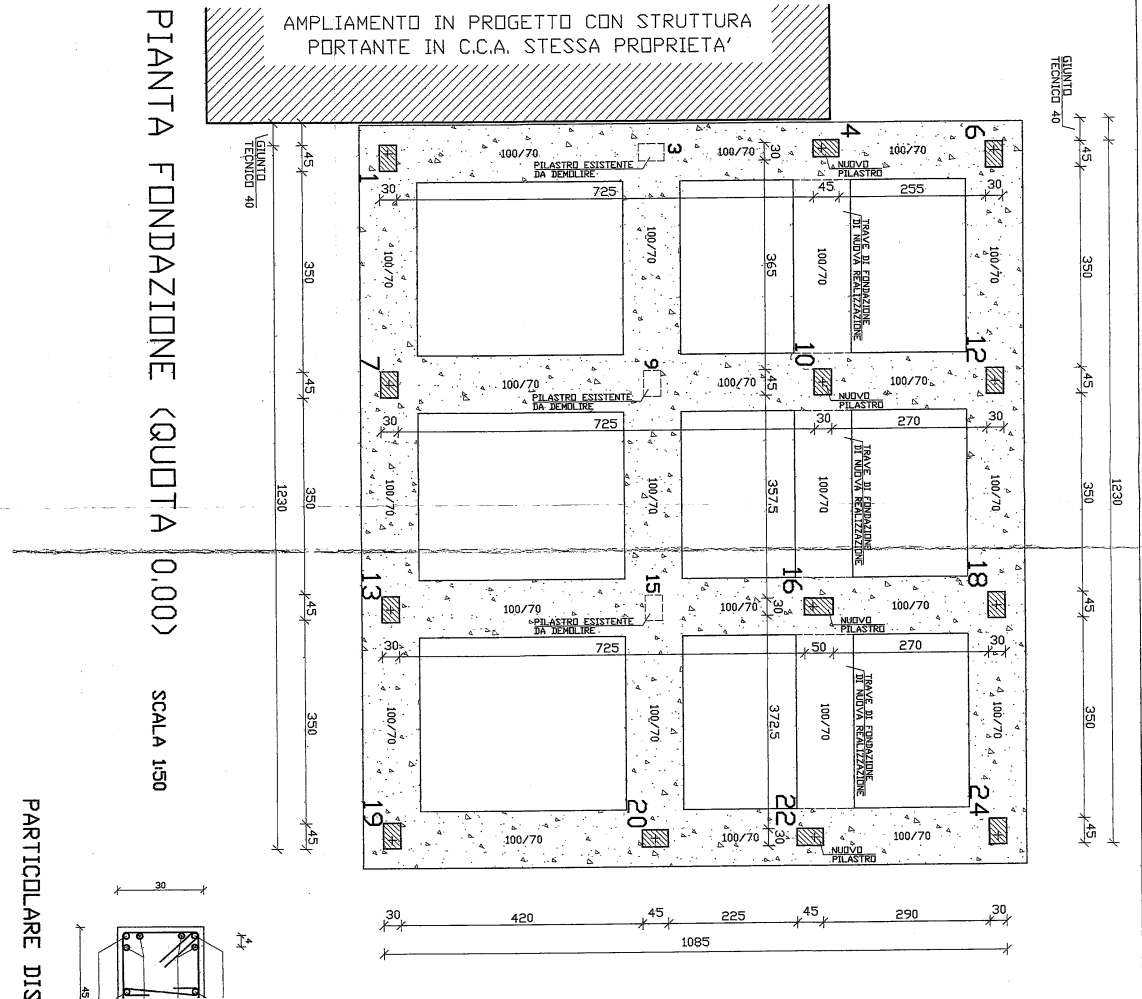
STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA DOTT. ING. STEFANO BUONO

Via Arti e Mestieri 25 - 06038 Spello (PG) Tel. 0742/301721 P.I. 02155590546

PROPRIETARIO: [REDACTED]		IMPRESA: [REDACTED]	
OPERA: SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.			
LOCALITA': FRAZ. TORDANDREA VIA G. PASCOLI 20		COMUNE: ASSISI	
OGGETTO: CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI FONDAZIONI PARTICOLARI COSTRUTTIVI PILASTRI E TAMPONATURA ESTERNA		TAVOLA: 1 / INTEGR.	
SCALA: 1:50; 1:20; 1:10	DATA: APRILE 2015		
IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE		IL DIRETTORE DEI LAVORI	



PIANTA ASSI PILASTRI
SCALA 1/150



PIANTA FONDAZIONE (QUOTA 0.00)
SCALA 1/150

PARTICOLARE DIS

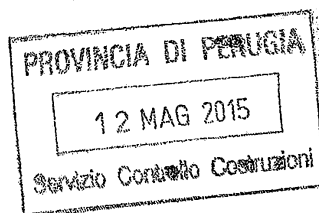


MATERIALI:

- Barre in acciaio ad aderenza migliorata per c.c.a. B450C controllato
- C.c. in sottofondazione con classe di resistenza C16/20
- C.c. in fondazione ed elevazione con classe di resistenza C25/30
- Copriferro minimo 3,5 cm in fondazione
- Copriferro minimo 2,5 cm in elevazione

NOTE:

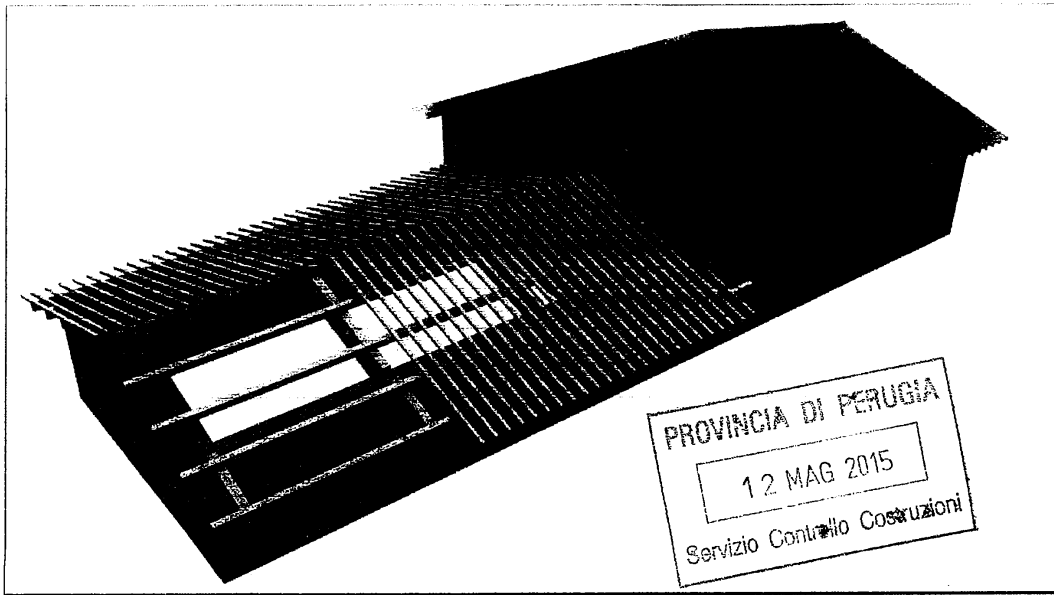
- Prima del getto è necessario il visto del D.L.
- Controllare le quote con il progetto architettonico
- Al fine di assicurare il corretto copriferro utilizzare distanziatori tra armature e casseforme



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA DOTT. ING. STEFANO BUONO

Via Arti e Mestieri 25 - 06038 Spello (PG) Tel. 0742/301721 P.I. 02155590546

PROPRIETARIO: [REDACTED]		IMPRESA: [REDACTED]	
OPERA: SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.			
LOCALITA': FRAZ. TORDANDREA VIA G. PASCOLI 20		COMUNE: ASSISI	
OGGETTO: CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI PRIMO IMPALCATO CARPENTERIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI COPERTURA		TAVOLA: 2 /INTEGR.	
SCALA: 1:50, 1:20, 1:10	DATA: APRILE 2015		
IL PROGETTISTA DELLE STRUTTURE STEFANO BUONO SETTORE VILLE E AMBIENTALE SETTORE INDUSTRIALE SETTORE VEICOLI E INFORMAZIONI		IL DIRETTORE DEI LAVORI 	

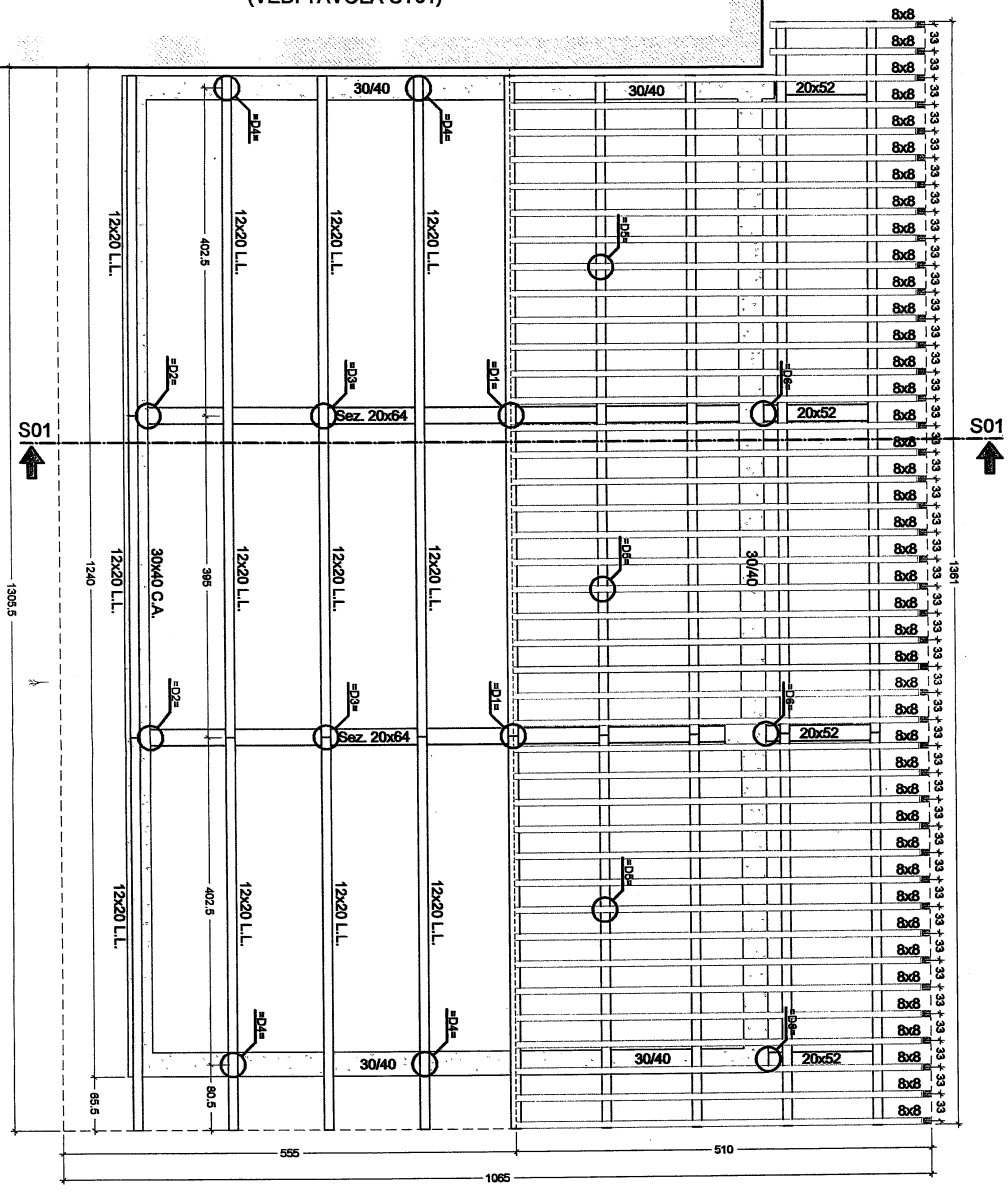


Progetto Realizzazione accessorio agricolo con struttura portante in C.C.A.				
Tavola	Elaborato:			Grigio 0.05 7 Bianco 0.30 7 Magenta 0.40 7 Blu 0.40 7 Ciano 0.15 7 Verde 0.20 7 Giallo 0.10 7 Rosso 0.30 7 Colore:
ST02	DISEGNI ESECUTIVI E PARTICOLARI COSTRUTTIVI COPERTURA IN LEGNO EDIFICIO ESISTENTE			
Codice Pratica				
AC1507				
Scala				
1:50 - 10				
Provincia:	Committente		Progettista Strutture	Direttore Lavori
PERUGIA	SOCIETA' AGRICOLA SEMPLICE 			
Comune			Ing. Corbianco Andrea	Per Presa Visione
ASSISI				
Località				
TORDANDREA				
Ubicazione Catastale				
-				
0	13/04/2015	EMMISSIONE PER VARIANTE AL PROGETTO ORIGINALE	CORBIANCO	CORBIANCO
Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato
STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA CORBIANCO Ing. Andrea Via degli Eucalipti n°46 - 05018 Orvieto Scalo (TR) - Telefono: +39 347/8760520 - E-mail: andrea.corbianco@gmail.com - C.F: CRB.NDR.80L23.G148.Q - Partita IVA: 01462260553				
LA DIFFUSIONE E LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DI QUESTA TAVOLA E' VIETATA A TERMINI DI LEGGE				

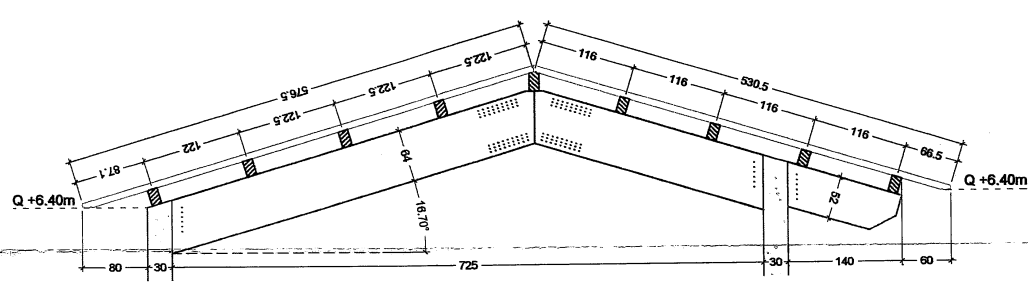




EDIFICIO IN AMPLIAMENTO
(VEDI TAVOLA ST01)



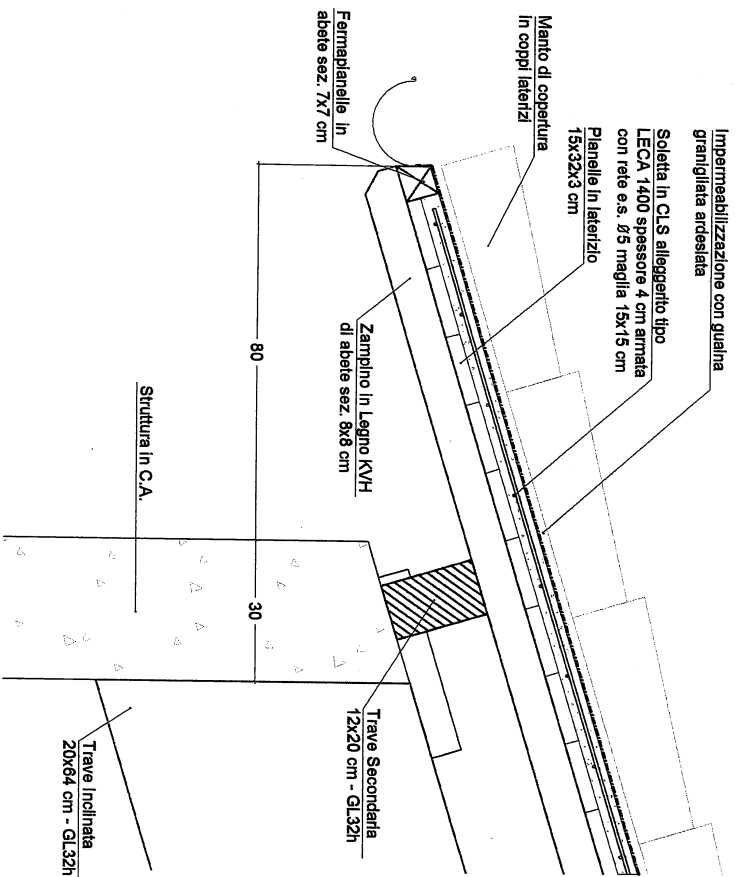
Pianta Copertura
Scala 1:50



Sezione = S01 =
Scala 1:50

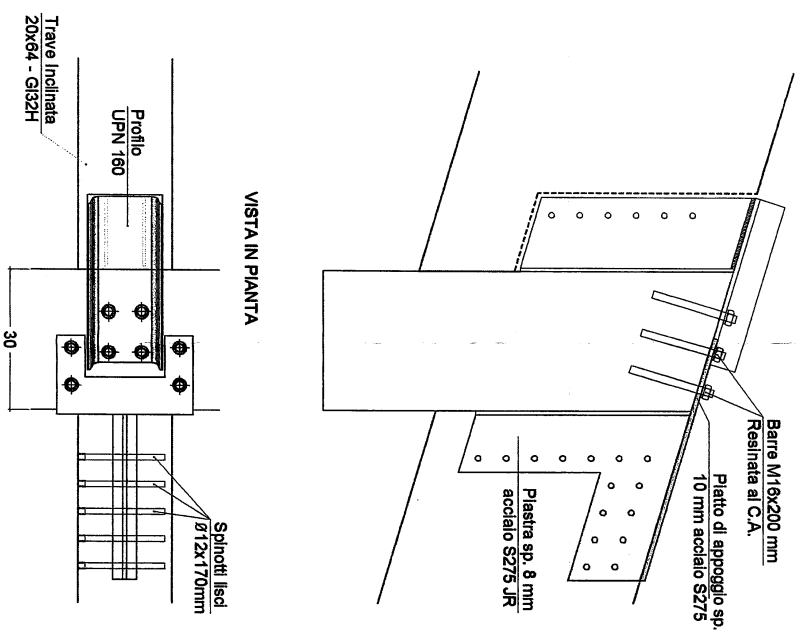
Dettaglio Gronda

Scala 1:10



Dettaglio = D6=

Scala 1:10





Provincia di Perugia
AREA EDILIZIA

MINISTERO REGIONALE
MASCCELLONI

SERVIZIO CONTROLLO COSTRUZIONI E
PROTEZIONE CIVILE

Perugia, li 17/06/2015

PROTOCOLLO N. 292480

Riferimento Ns. Prot.
N. 125103 del 12/03/2015

Cod. 080503060070

Al Sig. ING. BUONO STEFANO
stefano.buono@ingpec.eu

Al Sig. GEOM. BALDONI ANTONELLO
antonello.baldoni@postecert.it

Al Sig. GEOL. MARCHETTI MARCO
marchetti.geologo@pec.libero.com

Al Comune di ASSISI
comune.assisi@postacert.umbria

Oggetto: **AUTORIZZAZIONE AI SENSI DELL'ART. 202 DELLA L.R. 01/2015 E
ART. 94 DEL D.P.R. 380/2001 PER OPERE IN ZONA I E II
PER: VARIANTE - SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO
CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.**
Ditta: SOC. AGRICOLA SEMPLICE BALDONI
Comune di: ASSISI
Via/località: FRAZ. TORDANDREA
Dati catastali: Foglio 138 particelle 556
Rif. Progetto presentato in Comune ai fini del rilascio
del titolo autorizzativo prot. 45069 del 22/12/2014

Visto il progetto presentato allegato alla richiesta di autorizzazione in data 12/03/2015 prot. 125103,
vista l'istruttoria tecnica eseguita ai sensi della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010 di cui al verbale prot. 274241 del 08/06/2015,
alla luce dell'ulteriore documentazione integrativa presentata a chiarimento in data 12/05/2015 prot. n. 228682,

SI AUTORIZZA

ad eseguire i lavori in oggetto ai sensi della normativa vigente.

Resta ferma la responsabilità del committente, del progettista, del direttore dei lavori, dell'impresa e del collaudatore,
ciascuno per le proprie competenze (art.202 comma 3 L.R. 21/1/2015 n. 1).
La presente autorizzazione assolve anche agli obblighi di cui all'art. 65 del D.P.R. n. 380/01 "Denuncia dei lavori di opere in
cemento armato o acciaio (ex art. 4 L. n. 1086/71)"

I LAVORI DEVONO AVERE INIZIO ENTRO 4 ANNI DALLA DATA DELLA PRESENTE.

Ai sensi dell'art. 209 della L.R. n. 1 del 21/01/2015 (Tutela in sede amministrativa), avverso il provvedimento di diniego di
cui all'articolo 203, comma 3 o in caso di mancato rilascio del provvedimento di cui al medesimo comma 3, entro i termini previsti
dall'articolo 203, commi 3 e 4 è ammesso ricorso amministrativo al Presidente della Giunta Regionale ai sensi del Decreto del
Presidente della Repubblica n. 1199 del 24/11/1971 (Semplificazione dei procedimenti in materia di ricorsi amministrativi).

IL DIRETTORE DELL'AREA EDILIZIA
Dott. Ing. Giampiero Bondi



COMMITTENTE:	[REDACTED]
DESCRIZIONE DEI LAVORI:	VARIANTE - SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.
UBICAZIONE CANTIERE:	FRAZ. TORDANDREA - ASSISI
PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:	ING. BUONO STEFANO
DIRETTORE DEI LAVORI:	GEOM. BALDONI ANTONELLO
GEOLOGO:	GEOL. MARCHETTI MARCO
COSTRUTTORE:	[REDACTED]

VERBALE DI ISTRUTTORIA DEL PROGETTO

Presso gli Uffici del Servizio Controllo Costruzioni e Protezione Civile della Provincia di Perugia, in presenza dei Tecnici Istruttori si svolge l'istruttoria del progetto prot. 125103 del 12/03/2015. A seguito del controllo effettuato ai sensi della **Fase 1** della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010, dal punto di vista strutturale è possibile esprimere il seguente esito relativo agli aspetti progettuali sotto elencati:

1. Inquadramento normativo:	x positivo	negativo	da chiarire
2. Classe d'uso, vita nominale, vita di riferimento:	x positivo	negativo	da chiarire
3. Modello della struttura:	x positivo	negativo	da chiarire
4. Analisi dei carichi e combinazioni fondamentali delle azioni:	x positivo	negativo	da chiarire
5. Tipologia dei materiali impiegati:	positivo	negativo	x da chiarire
6. Coefficienti di struttura adottati nel calcolo:	x positivo	negativo	da chiarire
7. Completezza e esaustività di elaborati grafici e verifiche strutturali:	positivo	negativo	x da chiarire
8. Validazione del software (§ 10.2 NTC08):	x presente	assente	non necessaria
9. Valutazione della sicurezza:	x presente	assente	non necessaria
10. Calcolo contributo (D.G.R. 816/2010):	x positivo	negativo	da chiarire

Inoltre sono stati eseguiti i seguenti controlli ai sensi della **Fase 2** della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010 [controllo di dettaglio su base statistica: particolari costruttivi, limitazioni geometriche e armature minime, gerarchia delle resistenze, ecc.]:

- particolari strutturali.

A seguito del controllo effettuato ai sensi della **Fase 1** della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010, dal punto di vista geologico-geotecnico è possibile esprimere il seguente esito relativo agli aspetti progettuali sotto elencati:

11. Coordinate geografiche e azione sismica:	x positivo	negativo	da chiarire
12. Categoria di sottosuolo e categoria topografica:	x positivo	negativo	da chiarire
13. Modello geologico:	x positivo	negativo	da chiarire
14. Esaustività indagini geologiche e geotecniche:	x positivo	negativo	da chiarire
15. Modello geotecnico:	positivo	negativo	x da chiarire
16. Parametri caratteristici del terreno:	positivo	negativo	x da chiarire
17. Verifica di stabilità del versante e/o dei fronti di scavo:	positivo	negativo	x non necessaria
18. Verifica di stabilità nei confronti della liquefazione:	positivo	negativo	x da chiarire
19. Verifiche geotecniche:	positivo	negativo	x da chiarire

Inoltre sono stati eseguiti i seguenti controlli ai sensi della **Fase 2** della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010 [controllo di dettaglio su base statistica: calcolo dei cedimenti, verifica dell'interazione con altre opere adiacenti, presenza di vincoli (IFFI, PAI), ecc.]: calcolo cedimenti





PROVINCIA DI PERUGIA
SERVIZIO CONTROLLO COSTRUZIONI E PROTEZIONE CIVILE

I TECNICI DEL SERVIZIO

Ing. Sara Mascelloni

Geol. Francesco Savi

Provincia di Perugia

AREA EDILIZIA

PROT. 125103 DEL 12/03/2015

COMMITTENTE:	[REDACTED]
DESCRIZIONE DEI LAVORI:	VARIANTE - SOPRAELEVAZIONE ACCESSORIO AGRICOLO CON STRUTTURA PORTANTE IN C.C.A.
UBICAZIONE CANTIERE:	FRAZ. TORDANDREA - ASSISI
PROGETTISTA DELLE STRUTTURE:	ING. BUONO STEFANO
DIRETTORE DEI LAVORI:	GEOM. BALDONI ANTONELLO
GEOLOGO:	GEOL. MARCHETTI MARCO
COSTRUTTORE:	[REDACTED]

Pertanto si richiedono le seguenti integrazioni dal punto di vista strutturale:

1. Il livello di conoscenza adottato LC3 non è supportato da nessun resoconto circa prove effettuate sui materiali o da certificati originali di prova;
2. Differenziare i materiali esistenti da quelli nuovi, (nel modello di calcolo i vari elementi strutturali sembrano avere tutti un unico tipo di materiale);
3. Nella relazione sui materiali inserire la descrizione dei materiali relativa alle fibre per il rinforzo dei nodi strutturali;
4. Chiarire in che modo si è tenuto conto nel modello di calcolo del rinforzo dei nodi dei pilastri esistenti con fibra di carbonio;

DATA 27-3-2015

Ing. Sara Mascelloni

S. Mascelloni

Dal punto di vista geologico:

5. Rivedere la verifica di stabilità nei confronti della liquefazione profondità di calcolo e profondità della falda congruenti con la reale situazione (falda - 4 m);

Dal punto di vista geotecnico:

6. Produrre le verifiche geotecniche SLU delle fondazioni anche a lungo termine e le verifiche SLE.

DATA 08/04/2015

Geol. Francesco Savi

F. Savi

Istruttoria contestuale svolta in presenza dei Tecnici Istruttori e del Progettista delle Strutture in data 11/1/2015

IL PROGETTISTA

ING. BUONO STEFANO

Presso gli Uffici del Servizio Controllo Costruzioni e Protezione Civile della Provincia di Perugia, in presenza dei Tecnici Istruttori si svolge l'istruttoria della documentazione integrativa prot. 2226/22 del 12/03/2015. A seguito del controllo effettuato ai sensi della D.C.P. n. 81 del 08/07/2010, è possibile esprimere il seguente esito:

POSITIVO DAL PUNTO DI VISTA GEOLOGICO

DATA 1/1/2015
 DATA 21/03/2015

Ing. Sara Mascelloni

Geol. Francesco Savi

F. Savi

ESITO FINALE ISTRUTTORIA TECNICA ESEGUITA AI SENSI DELLA D.C.P. N. 81 DEL 08/07/2010

X POSITIVO

NEGATIVO

I TECNICI ISTRUTTORI

Ing. Sara Mascelloni

Geol. Francesco Savi

F. Savi

Prot. n. 274241 del 08/06/2015

AL PRESIDENTE DELL'AMMINISTRAZIONE
DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
SERVIZIO CONTROLLO SULLE COSTRUZIONI

e p.c. AL COLLAUDATORE
DOTT. ING. STEFANO PAZZELLI
VIALE FIRENZE, 25
06034 FOLIGNO (PG)

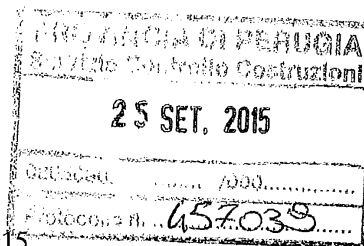
OGGETTO: Comunicazione fine lavori (ai sensi dell'art. 18 comma 3 L.R. n. 5 del 27/1/2010 e successiva modifica L.R. n. 17 del 3/8/2010)

Deposito: Protocollo n. 443063 del 25/10/2010

Autorizzazione: Protocollo n. 531102 del 21/12/2010

Deposito Variante: Protocollo n. 125103 del 12/03/2015

Autorizzazione Variante: Protocollo n. 292480 del 17/06/2015



Committente: [REDACTED]

267043)

Progettista delle strutture: Dott. Ing. Stefano Buono residente in Spello (PG) – Via Arti e Mestieri, 25 – C.F. BNU SFN 64A11 D653 U

Direttore dei lavori: Geom. Antonello Baldoni residente in Assisi (PG) – Fraz. Tordandrea – Via del Santo Patrono, 65/A – C.F. BLD NNL 63A10 A475 I

Impresa Costruttrice: [REDACTED]
[REDACTED] (PG) – Fraz. Tordandrea – Via del Santo Patrono, 65 – P.IVA 02550000542

Opera: Sopraelevazione accessorio agricolo con struttura portante in c.c.a.

Strutture portanti: Pilastri e travi in c.c.a. e copertura in legno lamellare

Il sottoscritto Geom. Antonello Baldoni, C.F. BLD NNL 63A10 A475 I, in qualità di Direttore dei Lavori delle opere di cui in premessa

COMUNICA (ai sensi dell'art. 18 comma 3 L.R. n. 5/2010)

che in data 19/09/2015 è avvenuta l'ultimazione delle parti strutturali dell'opera di cui in premessa.

Assisi 19/09/2013

IL DIRETTORE DEI LAVORI
(Geom. Antonello Baldoni)

