



COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

PROVINCIA DI PERUGIA

Piazza XIX Giugno, 1 - C.A.P. 06062 - C.F. e Part. IVA 00451610547

www.cittadellapieve.org

Area Urbanistica e Lavori Pubblici

COPIA
n° 432

PERMESSO DI COSTRUIRE
PROT. N. 7830 DEL 13 AGOSTO 2004
Pratica Edilizia n. 179 anno 2004

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

pubblicato all'atto prioritario
dal 16/8/04 al 31/8/04
senza opposizioni.

Il Responsabile
(Dott.) Alessandro Cinelli
A. Cinelli

IL FUNZIONARIO INCARICATO

VISTA la Domanda presentata in data 07.06.2004, dal Sig. *Orsini*, nato a Città della Pieve il *01/03/58* ed ivi residente in Via Str. *Orsini*, tesa ad ottenere, IL PERMESSO DI COSTRUIRE PER I LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI ANNESSI AGRICOLI CON CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLA A RESIDENZIALE nell'immobile sito in Città della Pieve, Via Strada della Madonna della Sanità, distinto catastalmente al Foglio n. 67 con le particelle n. 20 e 21;

VISTO il Progetto esecutivo inerente i lavori di cui sopra;

VISTO il Parere urbanistico ambientale espresso dal sottoscritto in data 18 Giugno 2004;

VISTA la Dichiarazione del Tecnico Progettista circa la conformità del progetto alle norme igienico - sanitarie, ai sensi dell'art. 17, comma 1 della Legge Regionale 1/2004;

VISTO il Parere della Commissione Edilizia Comunale, nella seduta del **20 LUGLIO 2004**;

VISTA la dichiarazione del Sig. *Orsini* con la quale dichiara che gli annessi agricoli esistenti risultano essere realizzati antecedentemente l'anno 1967;

VISTA la Convenzione Rep. n. 92.080 Raccolta n. 12.887 del 27.04.2004, Rogito Avv. Alessandro Cinelli Notaio in Chiusi, registrata a Montepulciano il 06.05.2004 al n. 533, relativa al Piano Attuativo approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 31 del 09.03.2004;

VISTO il parere Favorevole espresso dall'A.R.P.A. con nota prot. n. TS/833 del 09.07.2004 in merito al progetto per la realizzazione di un impianto di smaltimento di acque reflue domestiche sul suolo tramite subirrigazione;

VISTA l'Autorizzazione n. 529/2003, prot. n. 15664 del 07.10.2003 rilasciata dalla Comunità Montana "Monti del Trasimeno" ai sensi del vincolo idrogeologico, allegata alla pratica di cui trattasi;

VISTO il D.P.R. 06 Giugno 2001, n. 380, Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA la Legge Regionale 18.02.2004 n. 1;



VISTI il Regolamento Edilizio Comunale, nonché i Regolamenti Comunali di Igiene e di Polizia Urbana;

VISTA la Legge 02.02.1974, n. 64 e successive modificazioni ed integrazioni, e la Legge Regionale 14.05.1982, n. 25;

VISTA la Legge Regionale 21/10/1997, n. 31;

VISTA ogni altra disposizione nazionale e regionale in materia urbanistica;

ACCERTATO che è stato soddisfatto all'obbligo previsto dall'art. 23 della Legge Regionale 22.01.2004 n. 1 nel seguente modo:

a) Contributo per opere di urbanizzazione primaria e secondaria: Mediante pagamento presso la Tesoreria Comunale della somma di C 459,03 e corrisposta con Quietanza di Riscossione N. 600 del 13.08.2004;

b) Contributo raggugliato al costo di costruzione: Mediante pagamento presso la Tesoreria Comunale della somma di C 904,60 e corrisposta con Quietanza di Riscossione N. 600 del 13.08.2004;

PRESO ATTO che il richiedente ha dichiarato di essere proprietario dell'immobile, di conseguenza si ritiene che abbia titolo per l'ottenimento del Permesso di Costruire;

VISTO il comma 1 dell'art. 15 della Legge Regionale 22.01.2004, n. 1 il quale prevede che il Permesso di Costruire è rilasciato dal Dirigente o responsabile della competente struttura comunale o dello sportello unico per l'edilizia;

VISTO il Provvedimento del Sindaco n. 20/2004 del 26.07.2004 con il quale è stato nominato in via temporanea il sottoscritto, quale incaricato della posizione di organizzazione "Urbanistica", per il periodo dal 26.07.2004 al 14.08.2004 con l'attribuzione delle funzioni di cui all'art. 107 del T.U.L.O.E.L. 18.08.2000 N. 267, in sostituzione del responsabile Geom. Cini Bruno in congedo ordinario per il medesimo periodo;

RILASCIA

Al Sig. OMISIS

Codice Fiscale: OMISIS

PERMESSO DI COSTRUIRE

per i lavori di RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI ANNESSI AGRICOLI CON CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLA A RESIDENZIALE nell'immobile sito in Città della Pieve, Via Strada della Madonna della Sanità, distinto catastalmente al Foglio n. 67 con le particelle n. 20 e 21, sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia edilizia, di igiene e polizia locale, in conformità al progetto approvato, redatto dal Geom. FRULANO IURI (Codice Fiscale: FRL RIU 75D14 C744F) e che, in una copia (costituita da n. 7 Tavole), viene allegata, in carta semplice, al presente Permesso di Costruire. Si precisa che detti elaborati tecnici sono soggetti a bollo solo in caso d'uso.

I lavori dovranno essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte muraria perché la costruzione riesca solida, igienica, decorosa ed atta alla sua destinazione, tanto per i materiali impiegati, quanto per il sistema costruttivo adottato, nonché sotto l'osservanza delle sotto riportate condizioni generali e speciali.





CONDIZIONI GENERALI

- 1 - I diritti dei Terzi debbono essere salvati, riservati e rispettati in ogni fase dell'esecuzione dei lavori;
- 2 - Si deve evitare, in ogni caso, di ingombrare le vie e gli spazi pubblici e debbono essere adottate tutte le cautele atte a rimuovere ogni pericolo di danno a persone e a cose;
- 3 - Il luogo destinato alla costruzione di cui trattasi deve essere chiuso con assito lungo i lati prospicienti le vie, le aree e gli spazi pubblici;
- 4 - Per eventuali occupazioni di aree e spazi pubblici si deve ottenere apposita autorizzazione dell'Ufficio Comunale. Le aree e spazi così occupati debbono essere restituiti nel pristino stato, a lavoro ultimato o anche prima su richiesta dell'Ufficio Comunale, nel caso che la costruzione venisse abbandonata o sospesa oltre un certo tempo;
- 5 - Per manomettere il suolo pubblico il costruttore dovrà munirsi di speciale autorizzazione dell'Ente competente;
- 6 - In ogni caso sugli spazi e sulle aree pubbliche non potranno essere depositati materiali che, trasportati dall'acqua piovana, possano, in qualsiasi modo, ostruire le fognature;
- 7 - Gli assiti di cui al paragrafo 3 ed altri ripari debbono essere imbiancati agli angoli salienti a tutta altezza e muniti di lanterne a luce rossa da mantenersi accese dal tramonto al levar del sole, secondo l'intero orario della pubblica illuminazione stradale;
- 8 - L'Ufficio Comunale si riserva la riscossione delle tasse speciali e degli eventuali canoni, precari ecc. che risultassero applicabili ad opere ultimato a tenore dei relativi regolamenti;
- 9 - E' assolutamente vietato apporre modifiche di qualsiasi genere al progetto approvato, pena l'applicazione delle sanzioni comminate dalla legge;
- 10 - Il rilascio del Permesso di Costruire non vincola il Comune in ordine a lavori che il Comune stesso intendesse eseguire per migliorare i propri servizi (viabilità, illuminazione, fognature, impianto idrico, ecc.) in conseguenza dei quali non potranno essere pretesi compensi o indennità salvo quanto previsto dalla legge e regolamenti;
- 11 - IL TITOLARE DEL PERMESSO DI COSTRUIRE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI DI CUI AL PRESENTE TITOLO, DOVRA' REPERIRE, A PROPRIA CURA E SPESE, L'ACQUA NECESSARIA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI STESSI, TENENDO PRESENTE CHE E' SEVERAMENTE VIETATO UTILIZZARE L'ACQUA DEL PUBBLICO ACQUEDOTTO PER USI DIVERSI DA QUELLI DOMESTICI.
- 12 - PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DOVRA' ESSERE COLLOCATA, all'esterno del cantiere, ben visibile al pubblico, UNA TABELLA con le seguenti indicazioni: Il titolare del Permesso di Costruire - Impresa - Progettista - Direttore dei Lavori - Estremi del presente Permesso di Costruire - Destinazione d'uso e natura dei lavori autorizzati;
- 13 - Il Titolare del Permesso di Costruire, il Direttore dei Lavori e l'Assuntore dei Lavori sono responsabili di ogni inosservanza così delle norme generali di legge e di regolamento, come delle modalità esecutive fissate nel presente Permesso di Costruire;
- 14 - Il Titolare del Permesso di Costruire dovrà notificare gli estremi del presente titolo alle Aziende erogatrici di pubblici servizi, ai fini degli allacciamenti, anche provvisori riferiti all'attività di cantiere o di impianti particolari (acqua, telefono, energia elettrica, ecc.);
- 15 - SU RICHIESTA PRESENTATA ANTERIORMENTE ALLA SCADENZA, IL TERMINE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI PUO' ESSERE PROROGATO AL MASSIMO PER DUE ANNI, CON PROVVEDIMENTO MOTIVATO, PER FATTI SOPRAVVENUTI ESTRANEI ALLA VOLONTA' DEL TITOLARE DEL PERMESSO.
- 16 - DECORSO IL TERMINE PREVISTO PER IL COMPLETAMENTO DELL'OPERA, IL PERMESSO DECADE DI DIRITTO PER LA PARTE NON ESEGUITA. LA REALIZZAZIONE DELLA PARTE DELL'INTERVENTO NON ULTIMATA NEL TERMINE STABILITO E' SUBORDINATA AL RILASCIO DI NUOVO PERMESSO PER LE OPERE ANCORA DA ESEGUIRE, SALVO CHE LE STESSE NON RIENTRINO TRA QUELLE REALIZZABILI MEDIANTE DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA'. IL NUOVO TITOLO ABILITATIVO COMPORTA, OVE NECESSARIO E QUALORA L'INTERVENTO NON SIA STRUTTURALMENTE ULTIMATO, L'AGGIORNAMENTO E/O L'INTEGRAZIONE DEL CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE PER LE PARTI NON ANCORA ESEGUITE.
- 17 - IL PERMESSO DECADE CON L'ENTRATA IN VIGORE DI CONTRASTANTI PREVISIONI URBANISTICHE, SALVO CHE I LAVORI SIANO GIA' INIZIATI E VENGANO COMPLETATI ENTRO IL TERMINE DI CUI AL COMMA 1 DELL'ART. 16 DELLA LEGGE REGIONALE 1/2004.

CONDIZIONI SPECIALI

1. : Che vengano rispettate le prescrizioni contenute nella Convenzione Rep. N. 92.080 del 27.04.2004, rogito Dr. Cinelli Alessandro Notaio in Chiusi, registrata a Montepulciano il



18.: Che per quanto concerne il contenimento del consumo energetico vengano scrupolosamente osservate le disposizioni dettate dal capo VI, Parte II del D.P.R. 06.06.2001, n. 380 (L. 10/'91), dalla L. 308/'82 e successive modifiche ed integrazioni;

19.: Che, prima dell'inizio dei lavori relativi alla realizzazione dell'impianto termico, venga effettuato il deposito del relativo progetto, firmato da un Tecnico abilitato, ai sensi dell'art. 125 del D.P.R. 06.06.2001, n. 380;

20.: Che vengano rispettate le prescrizioni dettate dalla Legge 02.02.1974, n. 64 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché dalla L.R. 14.05.1982, n. 25;

21.: Che i residui derivanti dalle lavorazioni edilizie vengano affidati a Ditte autorizzate dalla Provincia di Perugia al loro recupero e successivo riutilizzo, rammentando che trattasi di rifiuti "speciali" il cui impiego è vietato dalla legge senza preventivo trattamento;

22.: Il Direttore dei Lavori deve emettere un certificato di collaudo finale che attesti la conformità dell'opera realizzata al progetto approvato ed allegato al presente Permesso di Costruire. Si avverte che la mancata presentazione di detto certificato costituisce difformità dal titolo autorizzativo stesso.

23. : I lavori dovranno avere effettivo inizio, previa comunicazione scritta da presentare almeno tre giorni prima, entro un anno dalla data del Permesso di Costruire ;

24. : Contemporaneamente alla comunicazione di inizio dei lavori, dovranno essere presentate le dichiarazioni di accettazione dei rispettivi incarichi del Direttore dei Lavori e dell'Impresa appaltatrice;

25. : La mancata comunicazione dell'inizio dei lavori costituisce difformità dal Permesso di Costruire e, quindi, perseguibile penalmente;

26. : Il termine entro il quale l'opera dovrà essere completata, non potrà superare i quattro anni dalla data del Permesso di Costruire.

Città della Pieve, il 13 AGOSTO 2004.-
FF/amb



IL FUNZIONARIO INCARICATO
(Arch. Fadighenti Fausto)

[Handwritten signature]

Il sottoscritto dichiara di accettare il presente Permesso di Costruire e di obbligarsi alla osservanza di tutte le condizioni cui è subordinato.-

Città della Pieve il 13 AGOSTO 2004

IL TITOLARE
DEL PERMESSO DI COSTRUIRE

[Handwritten signature]



Add. 06/05/04 19

PROTOCOLLO

UFFICIO TECNICO

Registrata al
N. _____ ANNO _____
del Registro delle Pratiche Edilizie.

CITTA' DELLA PIEVE
- 7 MAR 2004
Pr. 10, class. 1
Cat. 1

Al Sig. SINDACO del Comune di

CITTA' DELLA PIEVE

I sottoscritti, ai fini del rilascio della PERMESSO DI COSTRUIRE presentano per l'approvazione, a sensi di legge e del vigente Regolamento Comunale Edilizio, il progetto di (1) RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI ALESSI AGRICOLI CON CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLA A RESIDENZIALE "PRATICA OGGETTO DI PIANO ATTUATIVO" DELIBERA CONSIGLIO COMUNALE N. 118 del 20/8/03 CONVENZIONE REP 92.060 PACE 12857 DEL 27/6/04
(NB. PARERE ARPA GIÀ RICHiesto)
DATI RELATIVI ALL'OPERA DA ESEGUIRSI

C.E.C.
COMUNITA' MONTANA
LA OTTENUTO
MUNICIPIO ARPA
7/01/04

Tipo e destinazione	<u>RESIDENZIALE</u>	
Ubicazione	Località <u>CITTA' DELLA PIEVE</u> Catasto foglio N. <u>67</u> N. <u>21-23</u> mappale	
	Via <u>STRADA DELLA MADONNA DELLA SALUTE</u> Civ. N. <u>2</u>	
Proprietario	Signor <u>CRUSIS</u> nato a <u>CRUSIS</u> <u>CRUSIS</u> domiciliato in <u>CITTA' DELLA PIEVE</u> via <u>STRADA PICCOLA DI MARAZZANO</u> N. <u>20</u>	
Progettista	(2) <u>GEOM. FRULLANO LUPI</u> residente in <u>CITTA' DELLA PIEVE</u> via <u>T. CHIARENTI</u> Civ. N. <u>28</u>	
Nome del calculatore del C. A.	(2) <u>/</u> residente in _____ Via _____ Civ. N. _____	
Assuntore dei lavori	<u>DA NOMINARE</u> residente in _____ Via _____ Civ. N. _____	
Direttore dei lavori	(2) <u>DA NOMINARE</u> residente in _____ Via _____ Civ. N. _____	
Documenti allegati alla presente	a) Disegni delle opere in <u>2</u> copie - Tavole N. <u>7</u> b) DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA ATTO DI NOTORIETA' c) DICHIARAZIONE PRECEDENTI PRATICHE d) DELEGA e) ASSEVERAZIONE DEL PROGETTISTA f) CONVENZIONE g) RELAZIONE GEOLOGICA h) ATTESTAZIONE DI PROPRIETA' i) DICHIARAZIONE SULL'ERCA DI REALIZZAZIONE l) SCHEDE TECNICHE m) U.O. COMUNITA' MONTANA	

(1) Indicare se trattasi di una nuova costruzione, ampliamento, ricostruzione, notevole rifacimento, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione, manutenzione straordinaria, demolizione di costruzione, ecc. e descrizione sintetica dell'intervento.
(2) Indicare se Ingegnere o Architetto, Geometa o Perito edile, ecc.

CONFRONTO CON LE NORME DI ATTUAZIONE DEL P.R.G.

INSERIMENTO URBANISTICO: ZONA TERRITORIALE OMOGENEA E2P

	Previsioni strumento urbanistico	Previsioni del progetto
VOLUMI :	mc. <u>164,11</u>	mc. <u>162,71</u>
ALTEZZE :	ml. <u>/</u>	ml. <u>2,30</u>
SUPERFICIE COPERTA :	mq. <u>/</u>	mq. <u>89,40</u>
DISTANZA DAI CONFINI :	ml. <u>500</u>	ml. <u>10,20</u>
DISTANZA TRA PARETI ANTISTANTI :	ml. <u>10,00</u>	ml. <u>/</u>
VOLUMI GIÀ ESISTENTI SUL LOTTO :	mc. <u>164,11</u>	mc. <u>162,71</u>

VOLUMI COMPLESSIVI SUL LOTTO

SUPERFICIE DEL TERRENO DISPONIBILE: mq. / di cui in zona E2P mq. /

ALTRE NOTIZIE

<p>OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA (Indicare se esistono o meno in tutto o in parte e come si intende provvedere ai sensi della legge 24 gennaio 1977, n. 10).</p>	<p><u>NON SONO PREVISTE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA</u></p>
<p>IMPIANTO TERMICO (Indicare i requisiti e le caratteristiche termotecniche e di isolamento termico ai sensi della legge 30 aprile 1976, n. 373).</p>	<p><u>MURATURE IN BLOCCHI TERMICI COPERTURA CON TAPPETINO ISOLANTE IMPIANTO TERMICO REALIZZATO CON TERMOISOLANTI E CALDAIA A GPL (VEDASI RELAZIONE LEGGE 10/91 CHE VERIFICA TRASMESSI CON L'INIZIO LAVORI)</u></p>
<p>OPERE IN CEMENTO ARMATO (Legge 5 novembre 1971, n. 1086)</p>	<p>Denuncia presentata all'Ufficio del Genio Civile di <u>/</u> In data <u>/</u> (oppure dichiarazione che non esistono opere in C.A.) <u>/</u></p>

I sottoscritti dichiarano che l'accluso è compilato in piena conformità alle norme del vigente regolamento di Edilizia, d'igiene, ecc. nei riguardi pure delle proprietà confinanti e ciò ad ogni effetto anche di fronte ai terzi e cioè con assoluto sollievo di ogni responsabilità del Comune.

Ogni comunicazione relativa alla presente pratica va indirizzata al Sig. FRULLANO IURI con recapito in CETONA (53040) Via VIA CHERUBINI N. 14

Firma del:

Progettista

Direttore dei Lavori

Proprietario



OMISSIS

CODICE FISCALE:

<u>F</u>	<u>R</u>	<u>I</u>	<u>L</u>	<u>I</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>I</u>	<u>D</u>	<u>I</u>	<u>K</u>	<u>C</u>	<u>I</u>	<u>F</u>	<u>G</u>	<u>K</u>	<u>F</u>
<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>
<u>OMISSIS</u>														<u>P</u>		





STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Geom. Fastelli Emiliano e Geom. Frullano Iuri

Via Cherubini n°14 - 53040 Cetona (SI) Tel. 328-1693224 / 328-9720202 e-mail studio-staff@libero.it

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
ALLEGATO ALLA PRATICA
EDILIZIA N. 179/04

COMMITTENZA

onissis

PROGETTO

*Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica
ed ambientale di magazzini agricoli
con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale*

Ubicazione: *Comune di Città della Pieve*
Strada detta Madonna della Santità

Mappale: *Foglio n°67*
Particelle n°20, 21

P.R.G. *Zona Agricola E2P*
Prot. N° 765

I.G.M. *Foglio n°130 IV N.O.*
numero 0000
13 AGO 2004

La Committenza
onissis

Città della Pieve, 06/05/2004

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ESAMINATO DALLA COMMISSIONE

EDILIZIA N. *179/04*

TAVOLA N°2

Inquadramento planimetrico

Estratto di Mappa
Estratto di P.R.G.
Estratto di I.G.M.

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
PROVINCIA DI PERUGIA
Visto il parere favorevole espresso dalla commissione edilizia comunale in seduta del **20 LUG 2004**
SI APPROVA

Il Funzionario Responsabile
L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
Arch. Fausto Fodighionti
Il Tecnico

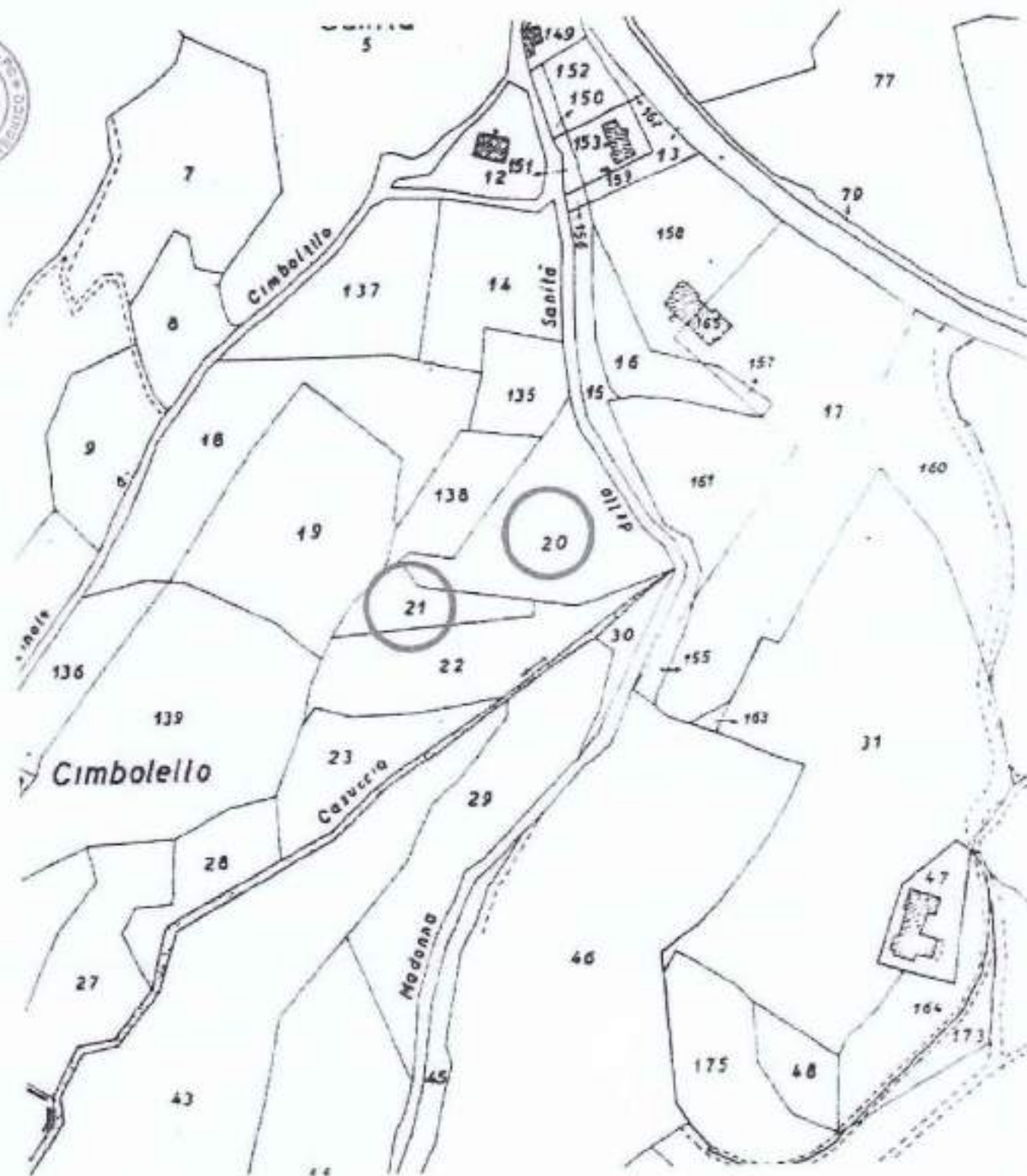


ESTRATTO DI MAPPA

Foglio n°67

Particelle n°20, 21

Scala :2.000

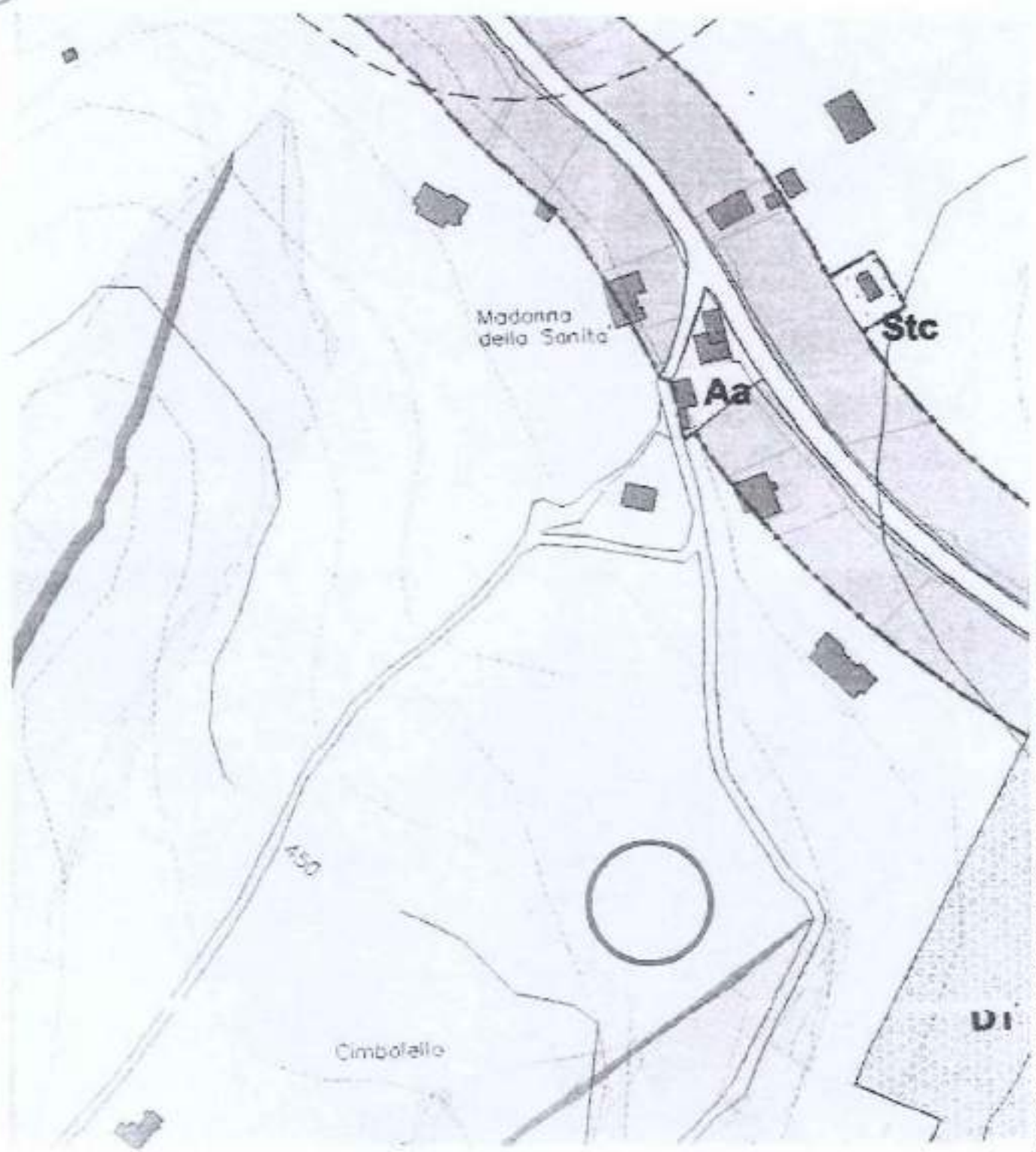




ESTRATTO DI P.R.G.

Zona Agricola E2P

Scala :2.000



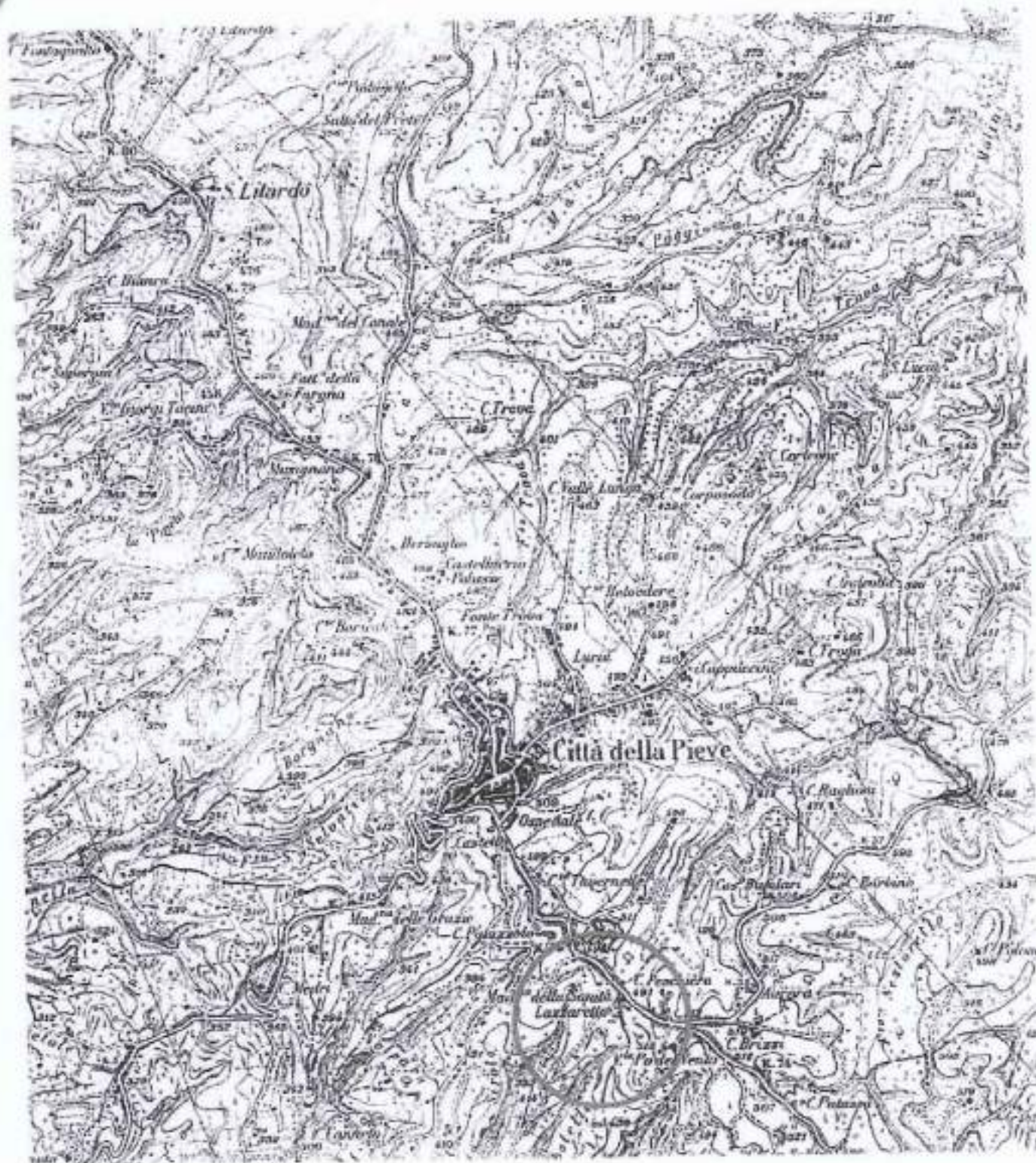
Firmato Da: BUILETTI ALESSANDRO Emisso Da: ARUBAPEC S.P.A. MG CA.3 Sarait: 24021616671616f9f9d0c3a313b3a271a3c0e



ESTRATTO DI I.G.M.

Foglio 130 IV N.O.

Scala :25.000





Comunità Montana Monti del Trasimeno

Comuni di: Bettona - Cannara - Castiglione del Lago - Città della Pieve - Corchiano
Deruta - Magione - Marsciano - Paciano - Panicale - Passignano - Piegare - Tuoro

N° di PROT. 15664..... pos. 8/r

Perugia li, 07-10-2003

Prat. N. PR - 1052 - 2003

AUTORIZZAZIONE: N. AUT 529/2003

OGGETTO: L.R. 28/01 - ONISSE - Autorizzazione per la ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di magazzini agricoli con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale in loc. Strada della Madonna della Sanità - Città della Pieve (fog. 67, part. 20).

Allegati N.

Sigla La/pe

Sig. ONISSE
Str. Provinciale Maranzano N. 20
06062 CITTA' DELLA PIEVE (PG)



Al Comune di
CITTA' DELLA PIEVE

Al Coordinamento Prov.le
del C.F.S.
PERUGIA

Esaminata la domanda con la quale si chiede di poter effettuare i lavori meglio specificati in oggetto su terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico;

Visto l'art. 6 della L. 127/97;

Vista la L.R. n° 28/01 ed il R.R. n° 7 del 17 dicembre 2002;

Visto lo statuto dell'Ente e il regolamento sull'organizzazione degli Uffici;

Visto il parere tecnico;

Ai soli fini forestali e del vincolo Idrogeologico, lasciando impregiudicati eventuali diritti di terzi e fatta salva l'osservanza di ogni norma legislativa e/o regolamentare vigente in materia paesaggistica, urbanistica e di difesa del suolo e dell'ambiente.

SI AUTORIZZA

l'esecuzione dei lavori suindicati, subordinandoli alle seguenti condizioni, che andranno scrupolosamente rispettate:

- 1) I lavori di scavo siano contenuti allo stretto necessario e non interessino piante protette ai sensi della L.R.28/01.

Sede: Via S. Bonaventura, 10 - 06121 Perugia - Tel. 075582941 - Fax 0755829471

Vivaiolo: Via S. Andrea delle Fratte - Perugia - Tel. 0755279005 - Fax 0755286245

<http://www.montitrasimeno.umbria.it> - e-mail: info@montitrasimeno.umbria.it - C.F. 80008210546 - P. IVA 01282120540





Comunità Montana Monti del Trasimeno

Comuni di: Bettona - Cannara - Castiglione del Lago - Città della Pieve - Corchiano
Deruta - Magione - Marsciano - Paciano - Panicale - Passignano - Piegara - Tuoro

- 2) Il materiale di risulta proveniente dalle demolizioni dovrà essere portato a pubblica discarica; l'eventuale materiale di risulta degli scavi e delle sistemazioni esterne dovrà essere collocato in zona idonea priva di vegetazione forestale evitando la formazione di cumuli pericolosi per la stabilità dei pendii e di intralcio al normale deflusso idrico della zona ovvero portato a pubblica discarica.
- 3) Siano messi in atto tutti quei presidi tecnici necessari al contenimento delle terre smosse ed al regolare deflusso delle acque superficiali.
- 4) Anche durante l'esecuzione dei lavori sia garantito il controllo delle acque superficiali ed il contenimento dei terreni.
- 5) Siano rispettati i termini di progetto e le indicazioni di cui alla Relazione Geologica.
- 6) Particolare attenzione dovrà essere posta nella corretta regimazione delle acque superficiali, sia quelle che dilavano dal pendio, sia quelle provenienti dai tetti e dalle corti di pertinenza del fabbricato; tali acque dovranno essere conduttate sino al più vicino ricettore naturale, evitando fenomeni d'erosione lungo il versante e fenomeni di scalzamento alla base delle scarpate, nonché dannose infiltrazioni e ristagni idrici nei terreni di fondazione.
- 7) La sistemazione definitiva dell'area interessata ai lavori (e su tutto il lotto) dovrà prevedere una corretta regimazione delle acque superficiali evitando l'infiltrazione nell'area d'imposta delle fondazioni, ed il ruscellamento lungo il versante.
- 8) Le scarpate di nuova genesi e quelle attualmente presenti, dovranno essere protette tramite inerbimento e piantumazione d'essenze erbacee e/o arbustive con buon apparato radicale ed a rapido sviluppo onde contenere l'insorgere di fenomeni di dilavamento ed erosione.

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere data preventiva comunicazione al CFS competente per territorio.

I lavori autorizzati dovranno essere realizzati entro trentasei mesi dalla data di ritiro e/o di invio dell'atto autorizzativo; trascorso inutilmente tale periodo le procedure amministrative devono ripetersi.

Distinti saluti



Sede: Via S. Bonaventura, 10 - 06121 Perugia - Tel. 075582941 - Fax 0755829471

Vivai: Via S. Andrea delle Fratte - Perugia - Tel. 0755279005 - Fax 0755286245

<http://www.montitrasimeno.umbria.it> - e-mail: info@montitrasimeno.umbria.it - C.F. 80008210546 - P. IVA 01282120540





COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

PROVINCIA DI PERUGIA

P.ZZA XIX GIUGNO, 1 - C.A.P. 09062 - C.F. e PART. IVA 00451610547

www.cittadellapieve.org

Area Urbanistica e Lavori Pubblici

DICHIARAZIONE CIRCA PRECEDENTI PRATICHE EDILIZIE

- Esistono precedenti Pratiche Edilizie (Licenze Edilizie, Autorizzazioni Edilizie, Concessioni Edilizie, Denunce di Inizio Attività, Concessioni in Sanatoria, Condoni, Permessi di Costruire posteriori al 01.09.1967) :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- Non esistono precedenti Pratiche Edilizie.

Città della Pieve, Li 06/05/2004





11094
10-1111-11

Spett.le Amministrazione Comunale
del Comune di
CITTÀ DELLA PIEVE
Ufficio tecnico
P.zza XIX Giugno n°1
06062 Città della Pieve (PG)

OGGETTO: Trasmissione dati e documentazione integrativa.

Con riferimento alla Pratica presentata in data 07/06/2004 protocollo 7830 a nome della Sig. M. S. S. S. relativa a:

**RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI
MAGAZZINI AGRICOLI CON CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLA A
RESIDENZIALE**

Nell'immobile posto nel Comune di CITTA' DELLA PIEVE, Strada della Madonna della Sanità,
Catastralmente distinto dal Foglio n°67, Particelle n°20 - 21,

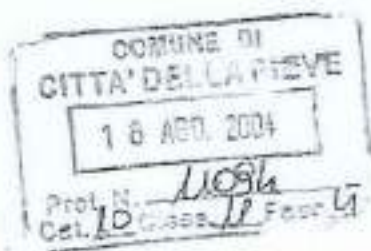
Si trasmette in allegato la seguente documentazione integrativa:

- Segnalazione di inizio lavori
- Dichiarazione di accettazione dell'incarico di Direttore Lavori
- Dichiarazione che i lavori verranno eseguiti in economia diretta

Città della Pieve, 16/08/2004

V. 20/8/2004
L'ISTRUTTORE DIRETTIVO
(Arch. Fausto Frullano)





Spett.^{ra} Amministrazione
del Comune di
CITTA' DELLA PIEVE
Ufficio Tecnico
P.zza XIX Giugno n°1
06062 Città della Pieve (PG)

OGGETTO: DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE DELL'INCARICO DI D.L.

Il Sottoscritto _____ Geom. Frullano Iuri
residente a _____ Città della Pieve _____ in via _____ Tavanti Chiarenti n°28
iscritto al _____ albo _____ della Provincia di _____ Perugia
al numero _____ 4257 _____ con la presente dichiara di aver accettato dal Sig.
OMISSIS

Incarico di direttore dei lavori di: Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale
di magazzini agricoli con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale

in via _____ Strada della Madonna della Sanità _____ di codesto Comune di cui al Permesso
di Costruire _____ Prot. N°7830 _____ del _____ 13/08/2004

Città della Pieve, _____ 16/08/2004

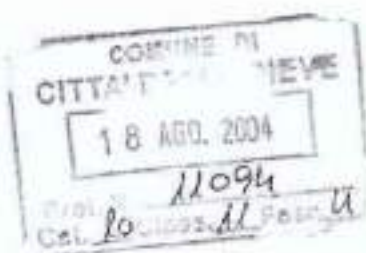
x OMISSIS

(Firma del Titolare)



(Firma e timbro del D.L.)





Spett.^{le} Amministrazione
del Comune di
CITTA' DELLA PIEVE
Ufficio Tecnico
P.zza XIX Giugno n°1
06062 Città della Pieve (PG)

SEGNALAZIONE DI INIZIO LAVORI

Il Sottoscritto ONISSIS
titolare del Permesso di Costruire Prot. N° 7830 del 13/08/2004
relativo ai lavori di Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di
magazzini agricoli con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale
da eseguirsi in via Strada della Madonna della Sanità

COMUNICA

- a) di DARE INIZIO ai lavori in data: 23/08/2004
b) che i lavori sono stati appaltati alla ditta: Economia diretta
c) che il direttore dei lavori è il Sig.: Geom. Frullano Iuri

Città della Pieve, 16/08/2004

La Committenza

ONISSIS





Spett.^{le} Amministrazione
del Comune di
CITTA' DELLA PIEVE
Ufficio Tecnico
P.zza XIX Giugno n°1
06062 Città della Pieve (PG)

Il Sottoscritto _____

ONISSIS

in riferimento al Permesso di Costruire _____

Prot. N° 7830 del 13/08/2004

relativa ai lavori di Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di

magazzini agricoli con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale

DICHIARA

che i suddetti lavori saranno eseguiti in economia diretta senza appalto alcuno

Città della Pieve, 16/08/2004

x ONISSIS

(Firma del Titolare)



ALESSANDRO CINELLI
NOTAIO
P.zza XVI Giugno - CHIUSI (SI)
☎ 0578 - 227337 - Fax 222044

Repertorio n. 92.080

Raccolta n. 12.867

CONVENZIONE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA
PRIVATA RELATIVO LA RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
URBANISTICA ED AMBIENTALE DI MAGAZZINI AGRICOLI CON CAMBIO
DESTINAZIONE D'USO, DA AGRICOLA A RESIDENZIALE, POSTI IN
CITTA' DELLA PIEVE, STRADA MADONNA DELLA SANITA'.

REPUBBLICA ITALIANA

L'anno duemilaquattro, il giorno ventisette del mese di
aprile.

(27 - 04 - 2004)

in Chiusi, nel mio Studio.

Avanti a me Adv. Alessandro Cinelli, Notaio in Chiusi,
iscritto al Ruolo dei Distretti Notarili Riuniti di Siena e
Montepulciano,

si sono personalmente costituiti i signori:

ONISBIS, nato a Città della Pieve (PG) il

ONISBIS Funzionario, domiciliato per la carica ove
appresso, il quale dichiara di agire in questo atto in nome e
per conto del Comune di Città della Pieve, che rappresenta
nella sua qualità di Funzionario responsabile dell'Area
Urbanistica e Lavori Pubblici del "COMUNE di Città della
Pieve", con sede in Città della Pieve (PG), con codice
fiscale e Partita IVA 00451610547, in esecuzione della
Deliberazione del Consiglio Comunale n. 118 del 20 agosto
2003, esecutiva ai sensi di legge, che, in copia conforme

REGISTRATO A MONTEPULCIANO
IL 06.05.2004
AUN. 533 SERIE A
CONE

rilasciata in data 27 aprile 2004, qui si allega sotto la lettera "A", omissane la lettura per volontà delle parti;

ONIGLIS, ONIGLIS il
ivi residente in Strada Provinciale di Maranzano n. 20, con codice fiscale ONIGLIS muratore, il quale dichiara, sotto la propria responsabilità, di essere coniugato in regime di comunione dei beni, in qualità di proprietario.

Compresenti della cui identità personale e poteri di firma sono certo, i quali di comune accordo e con il mio consenso rinunciano alla presenza dei testimoni e convengono e stipulano quanto segue:

ARTICOLO 1

OGGETTO DELLA CONVENZIONE.

Il Comune di Città della Pieve, a mezzo del predetto Funzionario, autorizza il Signor ONIGLIS come sopra generalizzato, ad attuare il Piano Attuativo di iniziativa privata per "Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di magazzini agricoli", siti in Comune di Città della Pieve, Strada Madonna della Sanità, meglio descritto al Catasto Terreni di detto Comune al Foglio 67 con la particella n. 20 e 21 inclusa tra le zone "E2P" del vigente Piano Regolatore Generale.

ARTICOLO 2

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA.

Il Signor ONIGLIS, come sopra generalizzato, che nel



proseguo del presente atto verrà denominato semplicemente "Ditta Proprietaria", per sé e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo si obbliga a realizzare a propria cura e spese tutte le opere di urbanizzazione primaria costituite da PARCHEGGI PUBBLICI e VERDE PUBBLICO in conformità ai disegni di progetto depositati presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Città della Pieve.

ARTICOLO 3

PERMESSI ED AUTORIZZAZIONI.

Sono a carico e cura della "Ditta Proprietaria" tutti gli oneri e gli adempimenti necessari per ottenere le varie Autorizzazioni per attraversamenti di strade, di altre proprietà private, per imbocchi ad altre strade e per quant'altro utile o necessario.

ARTICOLO 4

TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

La "Ditta Proprietaria" si impegna a realizzare a propria cura e spese tutte le opere di urbanizzazione primaria elencate al precedente Articolo 2 entro due anni dalla data di stipula della presente Convenzione.

Articolo 5

OPERE DI URBANIZZAZIONE A CARICO DEL COMUNE

La "Ditta Proprietaria" dà atto che nessuna opera di urbanizzazione primaria relativa all'area interessata dalla presente Convenzione è stata o verrà realizzata



dall'Amministrazione Comunale.

ARTICOLO 6

CONCESSIONI AD EDIFICARE

La "Ditta Proprietaria" si dichiara al corrente dell'obbligo di ottenere regolari Concessioni Edilizie per opera edilizia da realizzare nell'ambito del Piano attuativo, mentre la stipula della presente Convenzione costituisce titolo autorizzativo per la realizzazione delle eventuali opere di urbanizzazione previste, compresi gli elementi di arredo urbano ed il sistema del verde.

ARTICOLO 7

MATERIALI E MODALITA' ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE.

Tutte le eventuali opere di urbanizzazione dovranno essere realizzate a perfetta regola d'arte e dovranno essere realizzate in conformità alle previsioni progettuali approvate, alle indicazioni all'uso impartite dal Direttore dei Lavori.

ARTICOLO 8

DIREZIONE DEI LAVORI DA PARTE DELLA "DITTA PROPRIETARIA".

La "Ditta Proprietaria" è tenuta ad affidare la Direzione dei lavori di costruzione delle opere di urbanizzazione primaria ad un Tecnico abilitato che assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica.

Il predetto Tecnico dovrà dimostrare di essere iscritto ad un albo professionale e non potrà essere un Dipendente della



degli assaggi di cui al punto precedente.

5. Fornire tutti i necessari canneggiatori, attrezzi, strumenti e mezzi di trasporto per rilievi e misurazioni relative alle operazioni di verifica e collaudazione dei lavori.

6. Rispetto delle disposizioni dettate dalla Legge 5/11/1971, n. 1086 e dalla legge 64/1964 (costruzioni in zone sismiche).

7. Conservare le vie ed i passaggi che venissero intersecati con la costruzione delle opere, provvedendo all'uopo, a sue spese, anche con opere provvisorie.

8. Il risarcimento dei danni di ogni genere a quei proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.

9. Le spese per la fornitura di fotografie dei luoghi e delle opere in corso nei vari periodi della loro esecuzione, nel numero e dimensioni che saranno, volta per volta, indicati dalla Direzione dei Lavori.

10. La fornitura e posa in opera di una tabella indicatrice, delle dimensioni non inferiori a ca. 150x100, da installare nel cantiere per tutta la durata dei lavori, in modo ben visibile al pubblico, contenente le seguenti indicazioni:

"Comune di Città della Pieve - Ditta Proprietaria - Oggetto del Piano attuativo - estremi convenzione e relativa scadenza".

11. Manutenzione di tutte le opere fino al collaudo



definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite, compresi quelli derivanti da cause di forza maggiore.

ARTICOLO 10

ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE.

La "Ditta Proprietaria" si obbliga, per se' o per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo, a versare, tramite la Tesoreria Comunale, proquota, al momento del rilascio delle singole concessioni edilizie, l'aliquota del contributo di concessione commisurato all'incidenza dell'adeguamento delle infrastrutture pubbliche pari al 13% (tredici per cento) della somma dovuta in astratto contributo commisurato alla incidenza delle opere di urbanizzazione primaria e calcolata ai sensi della Deliberazione Consiliare n. 74 del 1^o/10/1998.

ARTICOLO 11

PAGAMENTO OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA.

La "Ditta Proprietaria" si obbliga, per se' e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo, a versare, tramite la Tesoreria Comunale, proquota, al momento del rilascio delle singole Concessioni, il contributo commisurato alla incidenza delle opere di urbanizzazione secondaria, calcolata conformemente ai dispositivi della Deliberazione Consiliare n. 74 del 1^o/10/1998.

ARTICOLO 12



EVENTUALI AVENTI CAUSA.

La "Ditta Proprietaria" si impegna, sotto la propria responsabilità, a rendere edotti i propri eventuali aventi causa della esistenza degli obblighi innanzi descritti e di imporre ai medesimi l'onere della piena osservanza.

ARTICOLO 13

ONERI DEL PRESENTE ATTO.

La "Ditta Proprietaria" si impegna al pagamento delle spese relative al presente atto, autorizzando, sin d'ora, tutte le successive venture occorrenti.

Richiesto io Notaio ho ricevuto questo contratto in massima parte dattiloscritto, a norma di legge, da persona di mia fiducia ed in minima parte da me scritto.

Ne ho data lettura ai comparenti che lo approvano;

occupa otto pagine, fin qui, di due fogli bolletti

F. TI: 018918 - 018919 - 018918

E' copia conforme all'originale che si rilascia per uso .

FISCALE

Chiusi, 20 maggio 2004





Allegato "A"
AL ROG. 12887

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
Provincia di Perugia

ORIGINALE

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 118 DEL 20.08.2003

Pag. 1

OGGETTO: DITTA ONBIS PIANO ATTUATIVO DI INIZIATIVA PRIVATA PER RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI MAGAZZINI AGRICOLI CON CAMBIO DI DESTINAZIONE DA AGRICOLA A RESIDENZIALE, POSTI IN CITTÀ DELLA PIEVE, STRADA MADONNA DELLA SANITÀ. ESAME ED ADOZIONE

L'anno duemilatre, il giorno venti del mese di agosto, alle ore diciassette, nella solita sala delle adunanze del Comune suddetto.

Alla prima convocazione in sessione ordinaria che è stata partecipata ai Signori Consiglieri a norma di Legge, risultano all'appello nominale:

Consiglieri	P	A	Consiglieri	P	A
FALLARINO CLAUDIO	X		CARICCHI AUGUSTO	X	
GORELLO MICHELE	X		MANGANELLO RICCARDO	X	
PIERONI GIORGIO	X		SCRICCIOLO MARCO	X	
BAGLIONI SERENELLA	X		FANFANO GIOVANNI		X
MARCONI OMBRETTA	X		MACCHIONI LEONARDO	X	
PALAZZONI MARIA CRISTINA	X		STAMPACHIACCHIERE MICHELE	X	
PARRETTI BARBARA	X		VECCHI MARIO	X	
BARTOCCIONI VANIA		X	BERNA LORENZO	X	
RUBECA ANTONIO		X			

Risultato che gli intervenuti sono in numero legale:

- *Presiede il Sig. Fallarino Claudio nella sua qualità di Sindaco*
- *Assiste il Segretario Generale Gianfranco Bartolotti. La seduta è pubblica.*
- *Nominati scrutatori: Vecchi, Scricciolo, Parretti*

*Sono presenti inoltre, in qualità di assessori esterni i Sig.ri:
Mannucci Beppino, Conti Marcello, Orlandi Giovanni*

Il Presidente dichiara aperta la discussione sull'argomento in oggetto regolarmente iscritto all'ordine del giorno, premietendo che, sulla proposta della presente deliberazione sono stati espressi i seguenti pareri:

- *il Responsabile del Servizio interessato per quanto concerne la regolarità tecnica ai sensi dell'art. 49 del Testo Unico sull'Ordinamento degli Enti Locali, ha espresso parere favorevole;*
- *il parere di regolarità contabile non è richiesto ai sensi dell'art. 49 del Testo Unico sull'Ordinamento degli Enti Locali;*

Letto e sottoscritto.

IL PRESIDENTE
(Claudio Fallarino)

IL SEGRETARIO COMUNALE
(Gianfranco Bartolotti)



COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
Provincia di Perugia

ORIGINALE

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 118 DEL 20.08.2003

Pag. 2

IL CONSIGLIO COMUNALE

VISTA la proposta di deliberazione avente ad oggetto: "Ditta *OMBS* .. Piano attuativo di iniziativa privata per ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di magazzini agricoli con cambio di destinazione da agricola a residenziale, posti in Città della Pieve, Strada Madonna della Sanità. Esame ed adozione." corredata dai prescritti pareri a norma dell'art. 49 del Testo Unico delle Leggi sull'Ordinamento degli Enti Locali;

UDITO l'intervento del Sindaco che illustra l'argomento all'ordine del giorno e dei seguenti Consiglieri:

VECCHI Mario (Gruppo Polo per Città della Pieve) si astiene in quanto non presente in Commissione Urbanistica.

MACCHIONI Leonardo (Gruppo Pieveduemila) pur ritenendo che la pratica è coerente con quanto stabilito dal Consiglio Comunale si asterrà. Evidenzia comunque che anche qui siamo in presenza di un intervento sul paesaggio;

RITENUTO di dover fare propria la suddetta proposta per le motivazioni in essa indicate, che si recepiscono nel presente provvedimento anche per i fini di cui all'art. 3 della Legge 241/90;

DELIBERA

DI FARE PROPRIA la proposta di deliberazione di cui in premessa, che viene inserita nel presente atto come parte costitutiva del medesimo all'allegato "A".

IL PRESIDENTE dichiarata aperta la votazione ed effettuato il computo dei voti ne proclama il risultato:

Consiglieri presenti	n. 13	più il Sindaco
Consiglieri astenuti	n. 5	Scricciolo, Stampachiacchiere, Vecchi, Berna, Macchioni
Consiglieri votanti	n. 9	
Maggioranza richiesta	n. 5	
Voti contrari	n. —	
Voti favorevoli	n. 9	

IL CONSIGLIO COMUNALE APPROVA

Letto e sottoscritto.

IL PRESIDENTE

(Claudio Fallarino)

IL SEGRETARIO COMUNALE

(Gianfranco Bartolotti)



COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

PROVINCIA DI PERUGIA

P.zza XIX Giugno, 1 - C.A.P.: 06062 - Cod.Fisc. e Partita IVA: 00451610547

AREA URBANISTICA E LAVORI PUBBLICI

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DI INIZIATIVA DEL RESPONSABILE DELL'AREA URBANISTICA E LAVORI PUBBLICI

OGGETTO: DITTA ONISSI - ADOZIONE PIANO ATTUATIVO PER LA RISTRUTTURAZIONE E LA RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA ED AMBIENTALE DI ANNESSI AGRICOLI, CON CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLO A CIVILE ABITAZIONE SITO IN LOC. MADONNA DELLA SANITA' E APPROVAZIONE RELATIVO SCHEMA DI CONVENZIONE. -

PREMESSO che questo Comune è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato con D.P.G.R. 22/5/1998, n. 274;

DATO ATTO che nella zonizzazione di detto strumento urbanistico generale l'area censita al Foglio n. 67 con le particelle n. 20 e 21 ricade in Zona "E2p - Zone destinate ad usi agricoli di valore paesaggistico", e che le opere previste sono soggette a Piano Attuativo di iniziativa privata, trattandosi di immobile di proprietà di singoli privati;

POSTO che detto Piano Attuativo consiste nella predisposizione di un Piano di Recupero da redigersi a cura degli aventi titolo, rappresentanti almeno il 51% del valore catastale degli immobili;

PRESO ATTO che in data 30/07/2003, Prot. n. 6838, il Sig. ONISSI, nato a ONISSI e ivi residente in Via Strada Provinciale di Maranzano, 20, Codice Fiscale: ONISSI, ha presentato richiesta di approvazione del Piano Attuativo per la ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di annessi agricoli, con cambio di destinazione d'uso da agricolo a civile abitazione sito in Loc. Madonna della Sanità di questo Comune e catastalmente descritto al Foglio n. 67 con le particelle n. 20 e 21;

CONSTATATO che alla predetta richiesta figura allegato il Piano Attuativo, redatto dal Geom. Frullano Iuri di Città della Pieve, e composto dai seguenti elaborati:

Tavola n. 1: Relazione Tecnica
Tavola n. 2: Inquadramento planimetrico e urbanistico
Tavola n. 3: Stato attuale
Tavola n. 4: Stato modificato

Tavola n. 5: Stato sovrapposto
Tavola n. 6: Calcolo dei volumi
Tavola n. 7: Norme Tecniche di Attuazione
Tavola n. 8: Schema fognature

- Relazione Geologica;
- Schema di Convenzione;
- Dichiarazione di conformità del Progettista;
- Certificati Catastali;
- Attestazione di proprietà



VISTA la Legge Regionale 21/10/1997, n. 31, ed, in particolare, il comma 9 dell'art. 34, il quale dispone che *"Sono consentiti con piano attuativo gli interventi di cui all'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457, lettere d) ed e) per gli annessi rurali, esistenti alla data di entrata in vigore della presente legge, per migliorarne la qualità igienico-strutturale e favorire la riqualificazione urbanistica ed ambientale, anche con cambiamento di destinazione d'uso, ai fini residenziali, agrituristici o attività extralberghiere compatibili con la zona agricola, purché ricadenti nelle aree di pertinenza di fabbricati residenziali e limitatamente ad una volumetria di mc. 600."*

VISTA la lettera e) dell'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457 che recita: *"Interventi di ristrutturazione urbanistica, quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso mediante un insieme sistematico di interventi edilizi anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isoleti e della rete stradale."*

VISTO il comma 4 dell'art. 63 del vigente Regolamento Edilizio ed Urbanistico, che recita: *"Per area di pertinenza in zona classificata agricola in applicazione del comma 9 dell'art. 8 della L.R. 2 settembre 1974, n. 53, così come modificato dall'art. 34 della L.R. 21 ottobre 1997, n. 31, si intende quella interessata dal complesso degli edifici che integrano funzionalmente l'attività residenziale o quella dell'azienda agricola interessata."*

CONSIDERATO che l'intervento in esame:

- Riguarda annessi rurali esistenti alla data di entrata in vigore della L.R. 31/1997 ed ubicati a ridosso di un edificio già adibito ad abitazione, originariamente della stessa proprietà ed ora di due distinte proprietà;
- Rientra nella casistica prevista dalla Regione dell'Umbria con deliberazione della G.R. n. 692 del 28/05/2003 (Lett. A) del punto 2);
- Rientra nei limiti di volumetria fissati dal comma 9 dell'art. 34 della L.R. 31/1997;
- E' definibile intervento di "ristrutturazione urbanistica" come definito dalla lettera e) dell'art. 31 della L. 457/1978;
- Ricade nell'area di pertinenza come definita dal comma 4 dell'art. 63 del vigente Regolamento Edilizio ed Urbanistico di questo Comune;

CONSTATATO che la Commissione Urbanistica e LL.PP, nella seduta del 18/08/2003, a maggioranza ha espresso "Parere Favorevole";

VERIFICATO che gli elementi del Piano Attuativo di cui trattasi corrispondono al dettato dell'art. 20 della L.R. 21/10/1997, n. 31, mentre i contenuti dello stesso corrispondono a quanto previsto dall'art. 19 della citata Legge Regionale;

CONSIDERATO che il Piano Attuativo di cui trattasi è redatto in conformità alle previsioni del Piano Regolatore Generale vigente ed alle nuove disposizioni urbanistiche impartite dal Titolo II° della Legge Regionale 21/10/1997, n. 31;

DATO ATTO che questo Comune non ha ancora adottato il P.R.G. ai sensi della Legge Regionale 21/10/1997, n. 31 e che, pertanto, in virtù del 2° comma dell'art. 31 di detta Legge Regionale per il Piano Attuativo di cui trattasi si applicano le norme procedurali di approvazione previste dall'art. 9 della Legge Regionale 18/8/1989, n. 26;

ACCERTATO che il parere di cui all'art. 13 della Legge 2/2/1974, n. 64 ed il Parere in materia idrogeologica ed idraulica a norma del comma 8° dell'art. 21 della L.R. 21/10/1997, N. 31, saranno dati dalla Commissione Edilizia Comunale, integrata da un Geologo, prima dell'approvazione definitiva;

DARE ATTO che l'intervento previsto in progetto non ricade in ambito vincolato ai sensi della ex Legge 1497/1939, ora D.Lgs. 490/1999;

RITENUTO che il Piano Attuativo di cui trattasi sia meritevole di approvazione;

VISTO il Piano Regolatore Generale, approvato con D.P.G.R. 22/5/1998, n.274;



VISTA la Legge 17/8/1942, n. 1150 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA la Legge 28/1/1977, n. 10 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTE le Leggi Regionali: 2/5/1980, n. 37; 8/6/1984, n. 29; 18/8/1989, n. 26;

VISTA la Legge Regionale 21/10/1997, n. 31 così come modificato dall'art. 1 comma 6 della L.R. 34/2000;

VISTI gli allegati pareri favorevoli resi in ordine alla regolarità contabile ai sensi e per gli effetti dell'art. 49 del T.U.L.O.E.L. 18/08/2000, n. 267;

SI PROPONE

1 - DI ADOTTARE il Piano Attuativo di iniziativa privata per la ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale di annessi agricoli, con cambio di destinazione d'uso da agricolo a civile abitazione sito in Loc. Madonna della Sanità di questo Comune e catastalmente descritto al Foglio n. 67 con le particelle n. 20 - 21, di proprietà del Sig. ONISSE, nato a ONISSE residente in Via Strada Provinciale di Maranzano, 20, Codice Fiscale: ONISSE, redatto dal Geom. Frullano Iuri di Città della Pieve, e composto dalla seguente documentazione:

(Handwritten mark)



(Handwritten signature)



- Tavola n. 1: Relazione Tecnica
- Tavola n. 2: Inquadramento planimetrico e urbanistico
- Tavola n. 3: Stato attuale
- Tavola n. 4: Stato modificato
- Tavola n. 5: Stato sovrapposto
- Tavola n. 6: Calcolo dei volumi
- Tavola n. 7: Norme Tecniche di Attuazione
- Tavola n. 8: Schema fognature
 - Relazione Geologica;
 - Schema di Convenzione;
 - Dichiarazione di conformità del Progettista;
 - Certificati Catastali;
 - Attestazione di proprietà

Alle seguenti condizioni:

1. *La tipologia edilizia proposta deve essere considerata puramente indicativa, nel senso che la Commissione Edilizia Comunale, in sede di esame ed approvazione del progetto esecutivo, dovrà tenere particolarmente conto della successiva prescrizione n. 2;*
 2. *L'edificio dovrà avere caratteri architettonici e tipologie tratti da quelle tipiche del luogo con uso di materiali dell'edilizia tradizionale e in particolare, il manto di copertura in coppi, i prospetti esterni in pietra e mattoni di recupero murati ad opera incerta e infissi in legno;*
 3. *Gli ambiti esterni dovranno mantenere tassativamente i caratteri della ruralità, non è consentito quindi realizzare ambiti cementati o lastricati di qualsiasi tipo, né introdurre in detto ambito specie arboree ed arbustive che non siano delle specie da frutto o forestale autoctone da reperire nell'abaco del P.T.C.P., la messa a dimora dovrà riprodurre il più possibile un aspetto di naturalità dei luoghi eliminando soluzioni rigidamente simmetriche;*
 4. *Tutte le zone di sosta previste nel piano dovranno essere ombreggiate e quindi minimizzate con la messa a dimora di essenze arboree autoctone di alto fusto, individuate come sopra in ragione di almeno una per ogni posto macchina previsto;*
 5. *Eventuali muretti di contenimento vengano realizzati a pietra a faccia vista;*
- 2 - di APPROVARE** lo Schema di Convenzione Urbanistica che si allega alla presente proposta di Deliberazione per farne parte integrante e sostanziale, autorizzando il Responsabile del Servizio Urbanistica e Lavori Pubblici alla relativa sottoscrizione;
- 3 - di RIMETTERE** il Piano Attuativo in argomento alla Provincia di Perugia per i provvedimenti di competenza di cui all'art. 9, comma 5, della Legge Regionale 18/8/1989, n. 26;
- 4 - di INCARICARE** il responsabile di Servizio dell'Area Urbanistica e Lavori Pubblici degli adempimenti successivi all'adozione del Piano Attuativo in argomento, previsti dall'art. 21 della legge Regionale 21/10/1997, n. 31.

Città della Pieve, li 20 Agosto 2003.-



IL PROponente
(com. Bruno Cini)



Allegato alla deliberazione del Consiglio
Comunale n. 118 del 20.8.2003
Città della Pieve, 20.8.2003



IL SEGRETARIO COMUNALE

CONVENZIONE

PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO ATTUATIVO

RELATIVO ALL'IMMOBILE SITO IN

CITTA' DELLA PIEVE

"STRADA DELLA MADONNA DELLA SANITA"

DI PROPRIETA' DELLA DITTA

ORISSIS



SCHEMA DI CONVENZIONE



REPUBBLICA ITALIANA

L'anno DUEMILATRE. addi' _____ del mese di _____, alle ore _____,
_____/_____/200__

in _____, nel mio studio sito in Via _____ n. _____,
avanti a me _____, Notaio iscritto nel Collegio Notarile
del Distretto di _____, si sono personalmente costituiti:

- Geom. OMISSIS, nato OMISSIS, il
quale dichiara di agire in questo Atto in nome e per conto del
COMUNE DI CITTA' DELLA PIEVE, che rappresenta nella sua
qualità di Funzionario responsabile dell'Area Urbanistica e
Lavori Pubblici del medesimo (Codice Fiscale e Partita I.V.A.
del Comune: 00451610547),

- OMISSIS nato a: OMISSIS
residente a OMISSIS Strada Provinciale di Maranzano
n° 20, in qualità di Proprietario, (Codice Fiscale: OMISSIS
OMISSIS),

Le suddette parti, a me cognite ed idonee che con il mio
consenso hanno rinunciato all'assistenza dei testimoni,
convengono e stipulano quanto segue:

ART. 1: OGGETTO DELLA CONVENZIONE.

Il Comune di Città della Pieve, a mezzo del predetto
Funzionario, autorizza il Sig. OMISSIS come sopra
generalizzato, ad attuare il Piano Attuativo di iniziativa
privata per "Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica
ed ambientale di magazzini agricoli", siti in Comune di Città
della Pieve, Strada della Madonna della Sanità, meglio
descritto nel N.C.T. di detto Comune al Foglio n. 67 con la



particella n. 20 e 21 inclusa tra le zone "E2P" del vigente Piano Regolatore Generale.

ART. 2 : OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA.

Il Sig. *OMISSIS* come sopra generalizzato, che nel prosieguo del presente atto verrà denominato semplicemente "Ditta Proprietaria", per se e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo si obbliga a:

a - Realizzare a propria cura e spese tutte le eventuali opere di urbanizzazione primaria costituite da PARCHEGGI PUBBLICI e VERDE PUBBLICO in conformità ai disegni di progetto depositati presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Città della Pieve

b - Cedere gratuitamente al Comune di Città della Pieve le aree su cui vengono eventualmente realizzate le opere di cui al precedente punto a) nonché le opere stesse, entro dieci anni dalla data della presente Convenzione e previo collaudo delle opere.

ART. 3: PERMESSI ED AUTORIZZAZIONI.

Sono a carico e cura della "Ditta Proprietaria" tutti gli oneri e gli adempimenti necessari per ottenere le varie Autorizzazioni per attraversamenti di strade, di altre proprietà private, per imbocchi ad altre strade, e per quant'altro utile o necessario.

ART. 4 : TEMPI PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

La "Ditta Proprietaria" si impegna a realizzare a propria cura e spese tutte le opere di urbanizzazione primaria elencate al precedente Art. 2 entro DUE ANNI dalla data di stipula della presente Convenzione.

ART. 5: OPERE DI URBANIZZAZIONE A CARICO DEL COMUNE.

La "Ditta Proprietaria" dà atto che nessuna opera di urbanizzazione primaria relativa all'area interessata dalla presente Convenzione è stata o verrà realizzata dall'Amministrazione Comunale.

ART. 6 : CONCESSIONI AD EDIFICARE.

La "Ditta Proprietaria" si dichiara al corrente dell'obbligo di ottenere regolari Concessioni Edilizie per opera edilizia da realizzare nell'ambito del Piano attuativo, mentre la stipula della presente Convenzione costituisce titolo autorizzativo per la realizzazione delle eventuali opere di urbanizzazione previste, compresi gli elementi di arredo urbano ed il sistema del verde.

ART. 7: MATERIALI E MODALITA' ESECUTIVE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE.

Tutte le eventuali opere di urbanizzazione dovranno essere realizzate a perfetta regola d'arte e dovranno essere realizzate in conformità alle previsioni progettuali approvate, alle indicazioni all'uso impartite dal Direttore dei lavori.

ART. 8: DIREZIONE DEI LAVORI DA PARTE DELLA "DITTA PROPRIETARIA".

La "Ditta Proprietaria" è tenuta ad affidare la Direzione dei Lavori di costruzione delle opere di urbanizzazione primaria ad un Tecnico abilitato che assumerà ogni responsabilità civile e penale relativa a tale carica.



Il predetto Tecnico dovrà dimostrare di essere iscritto ad un albo professionale e non potrà essere un Dipendente della "Ditta Proprietaria".

Dovrà rilasciare, prima dell'inizio dei lavori, una valida dichiarazione scritta per accettazione dell'incarico e di conoscenza del Capitolato Speciale per le Opere di Urbanizzazione approvato dal Comune di Città della Pieve.

ART. 9 : ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DELLA "DITTA PROPRIETARIA".

Oltre agli oneri ed obblighi di cui ai precedenti articoli, saranno a carico della "Ditta Proprietaria" gli oneri ed obblighi di seguito descritti:

1. Predisposizione degli eventuali Piani di Sicurezza previsti dal Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e successive modifiche e integrazioni, ed adottare in tutti i lavori i procedimenti e le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati.
2. Osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai impiegati nella realizzazione delle varie opere;
3. Far eseguire a sue spese, presso gli Istituti o Laboratori indicati dall'Ufficio Tecnico Comunale, tutte le prove ed assaggi sui materiali impiegati o impiegandi che in ogni tempo verranno richiesti dal Direttore dei Lavori;



4. Trasmettere, tramite la Direzione dei Lavori, di volta in volta all'Ufficio Tecnico Comunale i risultati delle prove e degli assaggi di cui al punto precedente;
5. Fornire tutti i necessari canneggiatori, attrezzi, strumenti e mezzi di trasporto per rilievi e misurazioni relative alle operazioni di verifica e collaudazione dei lavori;
6. Rispetto delle disposizioni dettate dalla Legge 5/11/1971, n. 1086;
7. Conservare le vie ed i passaggi che venissero intersecati con la costruzione delle opere, provvedendo all'uopo, a sue spese, anche con opere provvisorie;
8. Il risarcimento dei danni di ogni genere a quei proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
9. Le spese per la fornitura di fotografie dei luoghi e delle opere in corso nei vari periodi della loro esecuzione, nel numero e dimensioni che saranno, volta per volta, indicati dalla Direzione dei Lavori;
10. La fornitura e posa in opera di una tabella indicatrice, delle dimensioni non inferiori a cm. 150x100, da installare nel cantiere per tutta la durata dei lavori, in modo ben visibile al pubblico, contenete le seguenti indicazioni: "Comune di Città della Pieve, Ditta Proprietaria, oggetto del piano attuativo, estremi convenzione e relativa scadenza.
11. Manutenzione di tutte le eventuali opere fino al collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere



eseguite, compresi quelli derivanti da cause di forza maggiore.

ART. 10 : ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE.

La "Ditta Proprietaria" si obbliga, per se' o per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo, a versare, tramite la tesoreria Comunale, pro-quota, al momento del rilascio delle singole concessioni edilizie, l'aliquota del contributo di concessione commisurato all'incidenza dell'adeguamento delle infrastrutture pubbliche pari al % (..... per cento) della somma di €, (Diconsi Euro), dovuta in astratto quale contributo commisurato alla incidenza delle opere di urbanizzazione primaria e, pertanto, corrispondente, ai sensi della Deliberazione Consiliare n. 74 dell'1/10/1998, ad un ammontare complessivo di € (Diconsi Euro, corrispondenti € al metro cube.

A garanzia di tale adempimento la "Ditta Proprietaria" ha depositato la Polizza Fidejussoria, tacitamente rinnovabile di anno in anno fino a svincolo scritto totale o parziale rilasciato dal Comune di Città della Pieve, rilasciata da - Agenzia di - n. dell'importo di € con scadenza al (Allegato "....").

E' facoltà della "Ditta Proprietaria" ridurre annualmente detta garanzia corrispondentemente al pagamento delle quote facenti carico ai singoli concessionari.

ART. 11 : PAGAMENTO OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA.

La "Ditta Proprietaria" si obbliga, per se e per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo, a versare, tramite la Tesoreria Comunale, pro-quota, al momento del rilascio delle singole



DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 118 DEL 20/8/2003

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Della suesata deliberazione, ai sensi dell'art. 124, comma 1 del Testo Unico sull'Ordinamento degli E.L., n. 142, viene iniziata oggi la pubblicazione all'Albo Pretorio comunale per quindici giorni consecutivi.

Citta' della Pieve, Li 10/9/2003



SEGRETARIO COMUNALE
(Dott. Bartolotti Gianfranco)

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti d'ufficio
ATTESTA CHE LA PRESENTE DELIBERAZIONE

E' stata affissa all'Albo Pretorio comunale per 15 giorni consecutivi dal 10/9/2003
al 25/9/2003;

E' divenuta esecutiva in data 20/9/2003;

- perche' dichiarata immediatamente eseguibile (art. 134, c.4, T.U. sull'ordinamento degli E.L.)
- decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (c. 3, art. 134 del T.U. sull'ordinamento degli E.L.)

Citta' della Pieve, Li 23 SET. 2003

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
(Provincia di Perugia)

Per copie conformi all'originale
agli atti di questo Ufficio

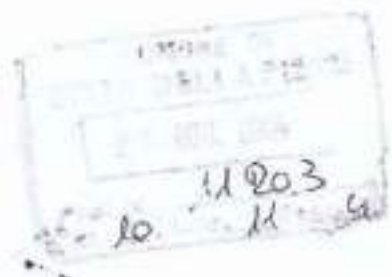
Città della Pieve, li 27 APR 2004

IL FUNZIONARIO DESTINATO TECNICO
(Geom. Basso Cini)



IL SEGRETARIO COMUNALE
(Dott. Bartolotti Gianfranco)





1
AMMINISTRAZIONE DEL
COMUNE DI
CITTÀ DELLA PIEVE
UFFICIO TECNICO

OGGETTO: TRASMISSIONE RELAZIONE TECNICA LEGGE 10/91

CON RIFERIMENTO ALLA PRATICA EDILIZIA PRESENTATA A
NOME DEL SIG. OMAGGI (PERMESSO DI COSTRUIRE
N° 7830 DEL 13/08/04) INERENTE LE OPERE DI
"RISTRUTTURAZIONE TAGZZINI AGRICOLI CON CAMBIO DI
DESTINAZIONE D'USO DA AGRICOLA A RESIDENZIALE"

SI TRASMETTE IN ALLEGATO LA SEGUENTE DOCUMENTAZIONE:

- RELAZIONE TECNICA LEGGE 10/91 (N° 2 COPIE)

IN FEDE
GEOM. FROGLIANO IURI



Comune di CITTA' DELLA PIEVE

Provincia di PERUGIA

RELAZIONE TECNICA

ai sensi

art. 28 della Legge 09/01/1991, n. 10.

OPERE RELATIVE AGLI IMPIANTI TERMICI DI NUOVA INSTALLAZIONE

- Rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico -

Committente: MISSIS

Progettista dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Fastelli Emiliano.

Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Fastelli Emiliano.

Il Tecnico




La Committenza

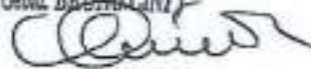
MISSIS

COMUNE DI CITTA' DELLA PIEVE
PROVINCIA DI PERUGIA

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO
DEPOSITATO PRESSO QUESTO COMUNE
IN DATA 27 AGO 2004 ED È STATO
CLASSIFICATO AL N. 11281 DI Prot.

L. 26 AGO. 2004

IL FUNZIONARIO RESPONSABILE
DELL'AREA
(Geom. BRUNO CINTI)



INFORMAZIONI GENERALI

- Comune di CITTA' DELLA PIEVE Provincia di PERUGIA.
- Progetto per la Ristrutturazione di annessi agricoli con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale sito in Strada della Madonna della Sanità.
- Permesso di costruire n. 7830 del 13/08/2004
- L'edificio è composto da n. 1 Zone classificate, in base alla categoria di cui all'art. 3 del DPR 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni, come segue:
 - Zona: Appartamento classificazione: E1 (1);
- L'edificio è costituito in totale n. 1 unità abitative.
- Committente: MILLORE
- Progettista dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Fastelli Emiliano.
- Direttore dei Lavori dell'isolamento termico dell'edificio: Geom. Fastelli Emiliano.

PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

- I gradi giorno del Comune dell'intervento sono 2 306 GG, determinati in base al DPR 412 del 26/08/93 e successive modifiche ed integrazioni.
- La Zona climatica in cui ricade l'opera in oggetto è "E", pertanto il periodo di riscaldamento previsto per legge è di giorni 183 e precisamente dal 15/10 al 15/4.
- La temperatura minima di progetto dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti è di -2.00 °C.
- Le temperature medie mensili determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
3.90	4.90	8.00	11.40	15.30	20.00	23.00	22.60	19.50	14.00	9.30	5.40

- Le irradiazioni medie mensili relative al periodo di riscaldamento determinate in base alla norma UNI 10349 sono le seguenti:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Oriz.
Gen	1.90	2.10	4.40	7.70	9.60	7.70	4.40	2.10	5.70
Feb	2.70	3.30	6.00	8.60	10.10	8.60	6.00	3.30	8.00
Mar	4.00	5.70	9.20	11.30	11.80	11.30	9.20	5.70	12.80
Apr	5.60	8.50	11.70	12.20	10.80	12.20	11.70	8.50	17.20
Mag	8.10	11.60	14.60	13.40	10.40	13.40	14.60	11.60	22.30
Giu	9.80	13.10	15.50	13.20	9.80	13.20	15.50	13.10	24.20
Lug	9.50	14.00	17.30	14.90	11.00	14.90	17.30	14.00	26.50
Ago	6.70	11.00	15.20	14.90	12.30	14.90	15.20	11.00	22.50
Set	4.40	7.40	11.90	13.90	13.50	13.90	11.90	7.40	18.60
Ott	3.10	4.70	9.40	13.60	15.80	13.60	9.40	4.70	12.30
Nov	2.10	2.40	5.20	8.60	10.70	8.60	5.20	2.40	6.50
Dic	1.70	1.80	3.80	6.60	8.30	6.60	3.80	1.80	4.80

- Le percentuali di incremento delle dispersioni per esposizione considerate nel progetto per il calcolo del CD (norma UNI 7357) sono riportate nella seguente tabella:

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
18.00	18.00	13.00	8.00	0.00	4.00	8.00	13.00



- L'umidità relativa esterna è pari al 28.30%.
- La velocità media del Vento è 2.20 m/s.

DATI TECNICO COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Nell'edificio in oggetto sono presenti n. 1 generatori (impianti termici) in seguito elencati:

Generatore: Generatore

- Il volume (V) degli ambienti climatizzati è di 397.73 m³, al lordo delle strutture che li delimitano.
- La superficie (S) esterna che delimita il suddetto volume è di 660.13 m².
- Rapporto S/V è pari a 1.6597.
- Le caratteristiche costruttive sono: intonaci = gesso; isolamento = interno; pareti esterne = qualsiasi; pavimenti = tessile; .
- La massa termica areica dell'involucro edilizio servito dal generatore è 75 kg/m².
- La classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni è Senza Classe (secondo norma UNI 7979).
- Il generatore serve n. 1 Zone con le seguenti caratteristiche:
 - **Zona: Appartamento:**
 - Classificazione: E1 (1);
 - Volume netto 200.50 m³.
 - Superficie netta 74.26 m².
 - Temperatura interna 20.00 °C.
 - Umidità relativa Interna 50%.
 - Ricambi d'aria effettivi da riscaldare (riferiti alle 24 ore) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Ricambi d'aria effettivi da riscaldare (riferiti alle ore di riscaldamento) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Ricambi d'aria effettivi (riferiti alle 24 ore) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Apporti Interni 4.50 W/m² (Appartamenti fino a 100 m²).

DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI TERMICI

Vengono in seguito riportati i dati relativi agli impianti termici (generatori):

Generatore: Generatore

Descrizione generale dell'impianto termico contenente i seguenti elementi:

- tipologia: Impianto termico per riscaldamento di ambienti e produzione di acqua calda.
- sistema di generazione: Generatore di calore ad acqua calda alimentato a Gpt;
- sistema di termoregolazione: Gruppo di termoregolazione in centrale termica, pilotato



dalla temperatura esterna ed operante sulla temperatura dell'acqua in uscita del generatore di calore.

- sistema di contabilizzazione dell'energia termica: Impianto non centralizzato
- sistema di distribuzione del vettore termico: Impianto a circolazione forzata con distribuzioni a colonne montanti
- sistema di ventilazione forzata: Assente
- sistema di accumolo termico: Assente
- sistema di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria: generatore di calore e caldaia alimentato a metano.
- durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore: non necessario, potenza inferiore di 350 kw

Schema funzionale dell'impianto relativo al generatore (Generatore):

- Per quanto riguarda lo schema funzionale dell'impianto con dimensionamento delle reti di distribuzione dei fluidi termovettori e delle apparecchiature e con evidenziazione dei dispositivi di regolazione e contabilizzazione, nonché tabella riassuntiva delle apparecchiature con le loro caratteristiche funzionali e di tutti i componenti rilevanti ai fini energetici con i loro dati descrittivi e prestazionali, si rimanda agli elaborati grafici allegati alla presente relazione ed in seguito elencati.

Specifiche del generatore (Generatore):

L'impianto termico utilizza un generatore di calore convenzionale per la climatizzazione invernale e/o per la produzione d'acqua calda sanitaria con le seguenti specifiche:

- Caldaia standard (termov. acqua);
- valore nominale della potenza termica utile 10.00 kW;
- rendimento termico utile alla potenza nominale:
 - valore di progetto 90.00%;
 - valore minimo prescritto dal regolamento 86.00% (limite);
- rendimento termico utile al 30% della potenza nominale:
 - valore di progetto 87.00%;
- rendimento di combustione alla potenza nominale:
 - valore di progetto 89.00%;
 - valore minimo prescritto dal regolamento 85.00% (limite);
- combustibile utilizzato: Gpl

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico (Generatore):

- Sistema di telegestione dell'impianto termico: Assente
- Sistema di regolazione climatica in centrale termica termico: Assente
 - centralina climatica: ---
 - i numeri dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 h sono ---
 - organi di attuazione (ad es. valvole a 3 vie): ---
- Le zone servite dal generatore (Generatore) hanno i seguenti sistemi di regolazione e terminali di erogazione:
 - **Zona: Appartamento:**
 - Funzionamento intermittente;
 - Sistema di regolazione: Solo di zona con Regolatore modulante (banda proporzionale 1 °C);



- Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone: Assente

Terminali di erogazione dell'energia termica:

- Tipo terminale: Radiatori a colonne;

Dispositivi per la contabilizzazione del calore (Generatore):

IMPIANTO NON CENTRALIZZATO

- Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari servite da impianto termico centralizzato:
- n. _____ di apparecchi;
- descrizione sintetica del dispositivo _____

Sistemi di trattamento dell'acqua:

- nessun trattamento necessario, impianto con potenza minore di 350 kw



PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

I valori di seguito dettagliatamente riportati coincidono con quelli del progetto delle opere edili e dell'impianto termico:

Generatore: Generatore

I principali risultati di calcolo per le zone servite dal generatore sono i seguenti:

- **Zona: Appartamento:**
 - Ricambi d'aria effettivi da riscaldare (riferiti alle 24 ore) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Ricambi d'aria effettivi da riscaldare (riferiti alle ore di riscaldamento) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Ricambi d'aria effettivi (riferiti alle 24 ore) 0.60 volumi/h (SENZA Ventilazione Forzata);
 - Ricambi d'aria di legge 0.50 volumi/h (limite);
 - portata dell'aria di ricambio $\text{--- m}^3/\text{h}$; (Ventilazione meccanica non prevista)
 - portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso ---
 - rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso 0.80 -

- Tabella Rendimenti di Regolazione:

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaC	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00	97.00

etaC = Rendimento Regolazione espresso in percentuale.

- Rendimento di Emissione 96.00%.

I principali risultati di calcolo del sistema Edificio/Impianto servito dal generatore "G eneratore" sono i seguenti:

- Tabella Rendimento di distribuzione:

	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr
etaD	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00

etaD = Rendimento Distribuzione espresso in percentuale.

- Rendimento di produzione medio stagionale 84.70% (etaP);
- Valore del rendimento globale medio stagionale (etaG)
 - valore di progetto 75.72%
 - valore minimo imposto dal regolamento 68.00% (limite)
- coefficiente volumico di dispersione termica per trasmissione (CD):
 - valore di progetto: $0.7617 \text{ W}/(\text{m}^3 \text{ }^\circ\text{C})$
 - valore massimo consentito dalle norme regolamentari vigenti: $0.7686 \text{ W}/(\text{m}^3 \text{ }^\circ\text{C})$ (limite)
- Fabbisogno Energetico Normalizzato per la climatizzazione invernale (FEN):
 - valore di progetto: $64.5465 \text{ kJ}/(\text{m}^3\text{g}^\circ\text{C})$ calcolato con il metodo 'A' norma UNI 10379
 - valore limite (FENlim) $95.4240 \text{ kJ}/(\text{m}^3\text{g}^\circ\text{C})$ (art. 8 c. 7 del regolamento).



**SPECIFICI ELEMENTI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE
A NORME FISSATE DAL REGOLAMENTO**

NESSUNA

**VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI
RINNOVABILI DI ENERGIA**

NESSUNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- N. 1 Schemi funzionali dell'impianto termico.



DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto Geom. Fastelli Emiliano, iscritto all'albo dei Geometri della Provincia di Siena al n° 1129, con Studio in Cetona, Via Cherubini 14, a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 34 comma 3 della legge 9 gennaio 1991 N°10

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra é rispondente alle prescrizioni contenute nella legge 9 gennaio 1991 n. 10 e nei suoi regolamenti attuativi;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 16/09/2024

Il progettista


(timbro e firma)



RELAZIONE DI CALCOLO

Descrizione delle principali procedure di calcolo utilizzate e delle relative norme di riferimento.

La Legge 9 gennaio 1991 n.10 e tutto l'impianto normativo ad essa relativo (regolamenti, decreti attuativi e norme tecniche) prevedono, essenzialmente, il calcolo del coefficiente di dispersione volumico per trasmissione dell'involucro edificio [Cd], del fabbisogno energetico normalizzato per la climatizzazione invernale [FEN], del rendimento globale medio stagionale [η_g], del rendimento di produzione medio stagionale [η_p] ed il loro confronto con i rispettivi valori limite imposti dalla Legge.

1. Cd

Il coefficiente di dispersione volumico di progetto Cd dell'involucro edificio, rappresenta la potenza termica dispersa per trasmissione per ogni unità di volume dell'edificio riscaldato per ogni grado Celsius di differenza di temperatura tra la temperatura interna e la temperatura esterna minima di progetto. Per la verifica richiesta, bisognerà:

- Individuare il Cd_{lim} imposto dal D.M. 30-07-86:

Tabella 1

S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D	E	F		
	gradi-giorno fino a 600	gradi-giorno 601 900		gradi-giorno 901 1400		gradi-giorno 1401 2100		gradi-giorno 2101 3000 oltre 3000		
$\leq 0,2$	0,49	0,49	0,46	0,46	0,42	0,42	0,34	0,34	0,30	0,30
$\geq 0,9$	1,16	1,16	1,08	1,08	0,95	0,95	0,78	0,78	0,73	0,73

dove nel rapporto S/V, V rappresenta il volume degli ambienti riscaldati al lordo delle strutture che lo delimitano, ed S rappresenta la superficie esterna totale disperdente che delimita il volume suddetto.

- Calcolare il coefficiente volumico di progetto Cd.
- Verificare che sia $Cd \leq Cd_{lim}$.

1.1. Individuazione del Cd_{lim}

I Gradi Giorno del Comune nei cui confini si vuole eseguire il calcolo, desumibili dal D.P.R. 412 del 26-08-1993, possono coincidere o meno con i valori previsti nella tabella 1.

Nel primo caso, resteranno individuati due valori del Cd_{lim} , uno per valori di $S/V \leq 0,2$ (Cd_1), ed uno per valori di $S/V \geq 0,9$ (Cd_2). Pertanto:

Se $S/V \leq 0,2$ Cd_{lim} assumerà il valore Cd_1 ;

Se $S/V \geq 0,9$ Cd_{lim} assumerà il valore Cd_2 ;

Se $0,2 < S/V < 0,9$ si procederà ad una interpolazione lineare tra Cd_1 e Cd_2 , mediante l'espressione:

$$Cd = Cd_1 + \frac{S/V - 0,2}{0,7} \cdot (Cd_2 - Cd_1) \quad (1)$$

Nel secondo caso, invece, saranno individuati, sempre mediante interpolazione lineare, prima i due valori Cd_1 e Cd_2 , e poi si procederà come nel caso illustrato precedentemente.



1.2. Calcolo del coefficiente volumico di progetto Cd.

Il coefficiente volumico di progetto Cd si calcola mediante la seguente espressione:

$$Cd = \frac{Q}{V \cdot \Delta T} \quad [2]$$

con:

- V è il volume lordo delle parti di edificio riscaldato;
- ΔT è il salto di temperatura di progetto ($T_{interna} - T_{esterna}$), dove le temperature esterne di progetto sono desumibili dalle UNI 5364;
- Q è la potenza dispersa per trasmissione. Esso rappresenta la somma delle potenze trasmesse dai ponti termici e da ciascun elemento che delimita il nostro volume riscaldato (muri, finestre, solai, porte, etc.), separandolo da ambienti a temperatura diversa. Si calcola con la seguente espressione:

$$Q = \sum_{j=1}^n U_j \cdot A_j \cdot e_j \cdot \Delta T_j \quad [3]$$

dove:

- A è l'area dell'elemento considerato;
- ΔT è il salto termico che lo interessa;
- n è il numero totale di elementi disperdenti;
- e è un incremento percentuale dovuto all'esposizione e desumibile dalla tabella seguente:

Tabella 2 (UNI 10346)

S	SO	O	NO	N	NE	E	SE
-	2 + 5%	5 + 10%	10 + 15%	15 + 20%	15 + 20%	10 + 15%	5 + 10%

- U è la trasmittanza termica dell'elemento, che è calcolata diversamente a seconda della tipologia del componente disperdente. La distinzione operata dalla normativa è la seguente:
 - Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici opache (muri, solai, pilastri, travi, etc.)
 - Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici contro terra (solai su terreno, su camera d'aria, ininterati)
 - Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici vetrate (finestre, porte-finestre, lucernari, etc.)

1.2.a. Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici opache.

Tale calcolo si eseguirà mediante l'espressione:

$$U = \frac{1}{R_i + \sum_{j=1}^n \frac{s_j}{\lambda_j} + \sum_{k=1}^m \frac{1}{C_k} + R_e} \quad [4]$$

dove:

- R_i, R_e sono le resistenze offerte dagli strati d'aria attigui all'elemento considerato,
- s è lo spessore del singolo componente, se costituito da materiale omogeneo, dell'elemento opaco;
- λ è il suo coefficiente di conduttività (i valori di alcuni materiali sono contenuti nelle UNI 10351);
- C è la conduttanza unitaria relativa a componenti non omogenei (i valori relativi ad alcune tipologie di murature e solai sono contenuti nelle UNI 10351);

1.2.b. Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici contro terra.



Tale calcolo si differenzia in funzione della tipologia costruttiva realizzata. Le situazioni contemplate sono:

- I) pavimenti appoggiati al terreno;
- II) pavimenti su spazio aerato;
- III) piano interrato.

I) Pavimenti appoggiati al terreno

La formula adoperata è la seguente:

$$U = U_0 + \Delta\Psi \cdot \frac{P}{A} \quad [5]$$

dove:

- $\Delta\Psi$ è un parametro che tiene conto della presenza di isolamento non uniforme sul pavimento e sugli elementi verticali di fondazione;
- U_0 tiene conto delle caratteristiche costruttive del pavimento e della eventuale presenza di strati isolanti uniformemente su tutta la superficie.

Definito un parametro d_i (spessore equivalente totale), e pari a:

$$d_i = \omega + \lambda \cdot (R_{ci} + R_p + R_{ce}) \quad [6]$$

con:

- ω spessore delle pareti perimetrali esterne dell'edificio;
- R_{ci}, R_{ce} resistenze termiche superficiali interna ed esterna;
- R_p resistenza termica del pavimento;
- λ conduttività termica del terreno;

ed un parametro B , detto dimensione caratteristica del pavimento, pari a:

$$B = A / 0.5P \quad [7]$$

con:

- A area del pavimento e P perimetro disperdente del pavimento.

se $d_i < B$, U_0 sarà dato da:

$$U_0 = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot B + d_i} \cdot \ln \left(\frac{\pi \cdot B}{d_i} + 1 \right) \quad [8]$$

altrimenti ($d_i > B$) sarà uguale a:

$$U_0 = \frac{\lambda}{0.457 \cdot B + d_i} \quad [9]$$

Anche per quanto riguarda il parametro $\Delta\Psi$ si dovranno contemplare tre differenti situazioni:

- pavimento non isolato od uniformemente isolato;
- pavimento con isolamento perimetrale;
- isolamento delle pareti di fondazione verticale.

Per la prima, $\Delta\Psi$ è uguale a zero.

Per la seconda, sarà dato da:

$$\Delta\Psi = -\frac{\lambda}{\pi} \cdot \left[\ln \left(\frac{D}{d_i} + 1 \right) - \ln \left(\frac{D}{d_i + R \cdot \lambda} + 1 \right) \right] \quad [10]$$

con:

- \ln logaritmo naturale;
- D larghezza dell'isolamento di bordo;
- d_i spessore equivalente totale, definiti come nella [6];
- d_{is} spessore dello strato perimetrale di isolante;
- λ_{is} la conduttività termica dell'isolante;



$$U = U_p + \frac{z \cdot P}{A} \cdot U_w \quad [15]$$

con:

- A *area del pavimento;*
- z *profondità del pavimento al di sotto del livello del terreno esterno;*
- P *perimetro disperdente del pavimento;*
- U_w *trasmittanza termica delle pareti interrato;*
- U_p *trasmittanza termica del pavimento;*

Detto d_i lo spessore equivalente totale, dato da :

$$d_i = \omega + \lambda \cdot (R_{si} + R_p + R_{se}) \quad [16]$$

dove:

- ω *è lo spessore delle pareti interne dell'edificio;*
- R_{si} *è la resistenza superficiale interna;*
- R_p *è la resistenza termica del pavimento;*
- R_{se} *è la resistenza termica superficiale;*
- λ *è la conduttività termica del terreno;*

se $(d_i + z/2) < B'$, U_p sarà dato da:

$$U_p = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot B' + d_i + z/2} \ln \left(\frac{\pi \cdot B'}{d_i + z/2} + 1 \right) \quad [17]$$

se $(d_i + z/2) \geq B'$, U_p sarà uguale a:

$$U_p = \frac{\lambda}{0.457 \cdot B' + d_i + z/2} \quad [18]$$

U_w , invece, verrà fornito dall'espressione:

$$U_w = \frac{2 \cdot \lambda}{\pi \cdot z} \cdot \left(1 + \frac{d_i/2}{d_i + z} \right) \cdot \ln \left(\frac{z}{d_w} + 1 \right) \quad [19]$$

con

$$d_w = \omega + \lambda \cdot (R_{si} + R_w + R_{se}) \quad [20]$$

dove:

- d_w *è lo spessore equivalente totale della parete interrata;*
- ω *è lo spessore delle pareti perimetrali esterne.*

1.2.c. Calcolo della trasmittanza termica relativa a superfici vetrate.

Viene utilizzata la seguente espressione:

$$U_w = \frac{A_g \cdot U_g + A_f \cdot U_f + L_g \cdot \psi_f}{A_g + A_f} \quad [21]$$

dove:

- A_g *è l'area della superficie vetrata;*
- A_f *è l'area del telaio;*



L_v è la lunghezza perimetrale della superficie vetrata;

ψ_i è la trasmittanza lineare da considerare solo in presenza di più vetri, dovuta alla presenza del distanziatore posto tra due vetri in corrispondenza del telaio (vedi tabella seguente):

Tabella 4 (UNI 10345)

Materiale del telaio	VETRO			
	2VS	2VS LE	3VS	3VS L
- legno	0,03	0,05	0,03	0,04
- plastica	0,04	0,06	0,04	0,05
- metallo con taglio termico	0,05	0,07	0,05	0,06
- metallo senza taglio termico	0,01	0,04	0,01	0,03

VS = vetro semplice;
 VS LE = vetro con pellicola riflettente;
 2 = vetro con camera costituito da due lastre ed un'intercapedine con distanziatore;
 3 = vetro camera costituito da tre lastre e due intercapedini con distanziatore;

U_f è la trasmittanza termica del telaio, ricavabile dalle tabelle seguenti:

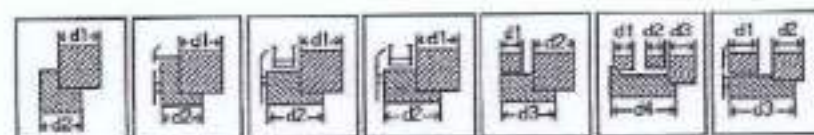
Tabella 5 (UNI 10345)

Telai in plastica

Materiale del telaio	Tipo di telaio	Uf [W/m²K]
- Poliuretano	- con anima di metallo	2,6
	- con una camera	2,4
- PVC - profilo vuoto	- con due camere	2,0
	- con tre camere	1,8

Telai in legno

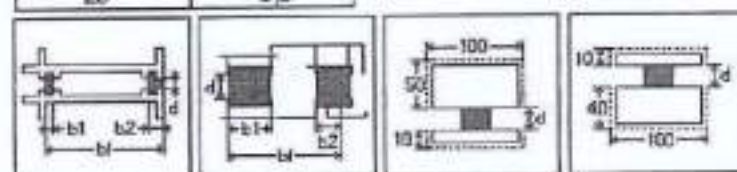
d mm	Uf W/m²K
20	2,60
30	2,20
40	2,00
50	1,90
70	1,65
100	1,42
130	1,22
160	1,10



Telai metallici con taglio termico

(d = minima distanza tra le due sezioni in metallo)

d mm	Uf W/m²K
4	4,2
6	3,7
8	3,5
10	3,3
12	3,2
15	3,1
20	3,0



U_g è la trasmittanza termica dell'elemento vetrato, desumibile dall'espressione:

$$U_g = \frac{1}{\left[R_e + \sum_{i=1}^n r_i \cdot d_i + \sum_{i=1}^{n-1} R_{s,i} + R_s \right]} \quad [22]$$

con:

- R_i, R_e resistenze offerte dagli strati d'aria attigui all'elemento vetrato;
- r resistività della lastra di vetro;
- d spessore del vetro;
- n numero delle lastre costituenti il componente trasparente;
- R_s resistenza termica dello spazio racchiuso tra due lastre (vedi tabella 6):

Tabella 6 (UNI 10345)

Spessore intercapedine	Aria emissività della superficie (δ)				Argon emissività della superficie (δ)			
	0,2	0,4	0,8	sup. non trattata	0,2	0,4	0,8	sup. non trattata
6	0,19	0,16	0,13	0,13	0,26	0,21	0,16	0,15
9	0,26	0,21	0,16	0,15	0,34	0,26	0,19	0,18
12	0,32	0,25	0,18	0,17	0,40	0,30	0,21	0,20
15	0,36	0,28	0,20	0,19	0,45	0,32	0,22	0,21
50	0,34	0,26	0,19	0,18	—	—	—	—
100	0,31	0,25	0,18	0,17	—	—	—	—

Nel caso di serramenti composti da due telai separati (doppio serramento), o serramenti combinati (un telaio con due battenti), la trasmittanza U_w , sarà data da:

$$U_w = \frac{1}{\left(\frac{1}{U'_{w1}} + \frac{1}{U'_{w2}} \right)} \quad [23]$$

con:

- U_{w1} trasmittanza termica del componente esterno calcolata con la formula 5, in cui U_e ed U_i sono stati calcolati sostituendo metà della resistenza dello spazio racchiuso tra i due telai (o tra i due battenti) R_s alla resistenza termica superficiale interna R_i ;
- U_{w2} trasmittanza termica del componente interno calcolata con la formula 5, in cui U_e ed U_i sono stati calcolati sostituendo metà della resistenza dello spazio racchiuso tra i due telai (o tra i due battenti) R_s alla resistenza termica superficiale esterna R_e ;

1.2.d. Calcolo delle dispersioni dovute ad eterogeneità e ponti termici.

Per ponte termico deve intendersi qualsiasi discontinuità di forma (ad es. lo spigolo formato da due pareti identiche nell'angolo di un edificio) o di materiale (ad es. passaggio tra la muratura corrente ed il pilastro in una parete) che provochi un incremento locale delle dispersioni di calore.

Tali dispersioni sono calcolabili con l'espressione:

$$Q_{pt} = \sum_{\varphi=1}^n \psi_{1,\varphi} \cdot L_{\varphi} \cdot e_{\varphi} \cdot \Delta T_{\varphi} \quad [24]$$

dove:

- ΔT_{φ} è il salto termico relativo al ponte termico;
- L_{φ} è la sua lunghezza;
- e_{φ} è l'incremento percentuale dovuto all'esposizione, già visto nella [3];
- $\psi_{1,\varphi}$ è la trasmittanza termica lineare del ponte termico considerato.



2. FEN

Si definisce fabbisogno energetico normalizzato (FEN), la seguente quantità:

$$FEN = \frac{Q}{(\theta_i - \theta_{est}) \cdot N \cdot V} \quad [25]$$

dove:

- Q è il fabbisogno energetico convenzionale per la climatizzazione invernale, cioè la quantità di energia primaria globalmente richiesta per mantenere negli ambienti riscaldati una temperatura costante, pari a quella consentita dal D.P.R. 412, con adeguato ricambio d'aria durante una stagione di riscaldamento, convenzionalmente fissata dal citato decreto;
- N è il numero di giorni del periodo di riscaldamento, fissato per le varie località italiane in funzione della zona climatica;
- V è il volume individuato, al lordo delle strutture, dall'involucro edilizio e riscaldato con energia prodotta da un unico impianto;
- θ_i la temperatura interna di progetto;
- θ_{est} temperatura media stagionale dell'aria esterna.

La verifica richiesta consisterà nel:

- a) individuare il FEN_{lim} ;
- b) ricavare dall'espressione precedente il FEN di progetto;
- c) verificare che sia $FEN < FEN_{lim}$.

Per poter calcolare Q la normativa ci fornisce tre diverse procedure definite "Metodo A", "Metodo B" e Metodo C", cui corrispondono tre differenti gradi di approssimazione. Si è adottato il "Metodo A" essendo quello più rigoroso e di validità generale.

2.1. Individuazione del FEN_{lim} .

Il fabbisogno energetico normalizzato limite, è dato da:

$$FEN_{lim} = \left[(Cd_{lim} + 0,34 \cdot n) - K_v \cdot \left(\frac{0,01 \cdot I}{d\theta_m} + \frac{a}{d\theta_m} \right) \right] \cdot \frac{86,4}{\eta_g} \quad [26]$$

dove:

- Cd_{lim} è il coefficiente di dispersione volumica limite calcolato precedentemente;
- n è il numero di volumi d'aria ricambiati in un ora: esso è funzione della categoria dell'edificio (E1, E2, etc.) ed in particolare per quelli destinati a civile abitazione, qualora non sussistano ricambi d'aria controllati, è fissato convenzionalmente in 0,5;
- K_v è il coefficiente di utilizzazione degli apporti gratuiti ed è funzione del rapporto S/V e della zona climatica ove si esegue la verifica;

Tabella 7 (UNI 10379)

S/V	Zona Climatica		
	A, B	C, D	E, F
0,2	0,75	0,79	0,87
0,9	0,94	0,96	1,00

- η_g è il rendimento globale medio stagionale, posto pari a quello limite, cioè $65 + 3 \ln(Pn)$, dove Pn è la potenza utile nominale del generatore o del complesso dei generatori di



- 8 calore a servizio del singolo impianto termico;
 sono gli apporti interni, dati da q_p/h , con h altezza di piano dell'edificio ed q_p valore degli apporti gratuiti interni, funzione essenzialmente della categoria dell'edificio e desumibile dalla seguente tabella 10379 VIII (tabella 8);

Tabella 8 (UNI 10379)

Categoria Edificio	Potenza Termica W/m ²
E.1(1)	4
E.1(2)	$4n_{oc}/30$
E.1(3)	4
E.2	6
E.3	6
E.4	$(8n_{oc}n_{om})/720$
E.5	8
E6.(1)	in funzione dell'attività
E6.(2)	$(4n_{oc}n_{om})/720$
E6.(3)	$(4n_{oc}n_{om})/720$
E.7	4
E.8	2

n_{oc} è il numero di ore giornaliero di occupazione dell'edificio
 n_{om} è il numero di giorni di occupazione dell'edificio in ogni mese
 n_{o} è il numero di giorni del mese

- I è l'irradianza media solare;
 $d\theta_m$ è la differenza tra la temperatura interna, supposta costante e pari a quella di riferimento, e quella media stagionale dell'aria esterna.

L'irradianza media solare I , si calcola:

$$I = 11,57 \cdot \left(\sum_{j=ic}^{fc} n_{g,j} \cdot H_j \right) / \left(\sum_{j=ic}^{fc} n_{g,j} \right) \quad [27]$$

con:

- ic mese iniziale interamente compreso nel periodo di riscaldamento;
 fc mese finale interamente compreso nel periodo di riscaldamento;
 $n_{g,j}$ numero di giorni del mese j -esimo;
 H_j irradiazione solare globale giornaliera media mensile relativa al mese j -esimo incidente sul piano orizzontale, riportata nelle UNI 10349.

La differenza di temperatura media stagionale $d\theta_m$ è pari a:

$$d\theta_m = \theta_i - \theta_{em}$$

con θ_{em} temperatura media stagionale dell'aria esterna, data da:

$$\theta_{em} = \left(\sum_{j=i}^f n_{g,j} \cdot \theta_{e,j} \right) / \left(\sum_{j=i}^f n_{g,j} \right) \quad [28]$$

dove:

- i è il mese iniziale del periodo di riscaldamento;
 f è il mese finale del periodo di riscaldamento;
 $n_{g,j}$ è il numero di giorni del mese j -esimo compresi nel periodo di riscaldamento;
 $\theta_{e,j}$ è la temperatura media mensile dell'aria esterna relativa al mese j -esimo, riportata nelle UNI 10349.



2.2. Calcolo del fabbisogno energetico normalizzato, FEN

Come abbiamo già visto al punto 2, l'espressione per il calcolo del fabbisogno energetico normalizzato (FEN) è:

$$FEN = \frac{Q}{(\theta_i - \theta_{em}) \cdot N \cdot V}$$

nella quale bisogna calcolare preventivamente Q , fabbisogno energetico convenzionale per la climatizzazione invernale. Per poter ottenere tale valore si è utilizzato, tra i metodi predisposti dalle norme UNI attuative della L. 10/91 e del D.P.R. 412/93, il Metodo A che richiede, tra l'altro, di eseguire il calcolo per ogni mese della stagione di riscaldamento, con una temperatura media esterna del mese rilevabile dalla UNI 10349 e con l'impianto funzionante 24 ore al giorno. Definita la zona termica come una zona caratterizzata dallo stesso regime e livello di temperatura, per cui, ad esempio, possono aversi in un medesimo appartamento servito da un unico generatore di calore la zona giorno (20°C) e la zona notte (18°C), per ciascuna zona e per ogni mese della stagione di riscaldamento, così come definita da D.P.R. 412, dovrà calcolarsi il Q relativo per poi sommarlo a quello di tutte le altre. Anzitutto si calcola l'energia scambiata per trasmissione e per ventilazione per ciascuna zona e per ogni mese della stagione di riscaldamento, mediante:

$$Q_k = (Q_T + Q_G + Q_U) + Q_V + Q_A \quad [28]$$

dove:

- Q_T è l'energia termica scambiata per trasmissione con l'ambiente esterno;
- Q_G è l'energia termica scambiata per trasmissione con il terreno;
- Q_U è l'energia termica scambiata per trasmissione con ambienti adiacenti non riscaldati;
- Q_V è l'energia termica scambiata per ventilazione;
- Q_A è l'energia termica scambiata per trasmissione e ventilazione con zone a temperatura prefissata.

In generale, il calcolo delle dispersioni per trasmissione, può sinteticamente esprimersi:

$$Q = 86400 \cdot N \cdot H_T \cdot \Delta\theta \quad [29]$$

con:

- 86400 numero di secondi di un giorno;
- N numero di giorni del mese;
- $\Delta\theta$ differenza di temperatura tra la zona considerata e quella prospiciente;
- H_T coefficiente di dispersione termica per trasmissione tra la zona considerata e l'ambiente esterno che è desumibile dall'espressione:

$$H_T = \sum_{j=1}^d A_j \cdot U_j + \sum_{j=1}^p \psi_j \cdot l_j \quad [30]$$

dove:

- d è il numero di componenti disperdenti termicamente uniformi;
- p è il numero di ponti termici presenti;
- A è l'area di ciascun componente termicamente uniforme;
- ψ è la trasmittanza termica lineare di ponte termico;
- l è la lunghezza del ponte termico;
- U è la trasmittanza termica di ciascun componente.

Per quanto riguarda il calcolo di U e ψ , vale quanto detto precedentemente a proposito del calcolo del Cd. In particolare, per quanto riguarda il calcolo dell'energia scambiata con il terreno, nella formula [29] $\Delta\theta$ rappresenta la differenza di temperatura tra la zona ed il valore medio stagionale dell'aria esterna. Inoltre, relativamente al calcolo delle dispersioni da componenti finestrati, si può portare in conto la riduzione di tali dispersioni dovute agli elementi oscuranti, ove presenti, mediante la seguente espressione:



$$U_{va} = \frac{1}{\frac{1}{U_w} + DR} \quad (31)$$

dove:

U_w è la trasmittanza termica della struttura vetrata calcolata con la (21);

DR è la resistenza termica aggiuntiva indicata nella tabella seguente:

Tabella 9 (UNI 10345)

Tipo tapparella	DR [m ² K/W]		
	permeabilità aria bassa	permeabilità aria media	permeabilità aria alta
alluminio	0,15	0,12	0,09
legno e plastica senza schiuma	0,22	0,16	0,12
legno e plastica con schiuma	0,26	0,19	0,13
legno (25 a 30 mm)	0,30	0,22	0,14

L'energia termica scambiata per ventilazione Q_v , si calcola mediante la seguente espressione:

$$Q_v = 86400 \cdot N \cdot H_v \cdot \Delta\theta \quad (32)$$

dove:

$\Delta\theta$ è la differenza di temperatura tra la zona considerata e l'aria esterna;

H_v è il coefficiente di dispersione per ventilazione ed infiltrazione dato da:

$$H_v = c_p \cdot \rho \cdot \varphi \quad (33)$$

con:

c_p capacità termica massica a pressione costante dell'aria il cui valore di riferimento è 1000 J/kgK

ρ massa volumica dell'aria il cui valore di riferimento è 1,2 kg/m³;

φ portata d'aria volumetrica che, nel caso di ventilazione naturale, è pari a $n \cdot V$, dove V è il volume interno della zona ed n è il numero di ricambi d'aria per ventilazione ed infiltrazione ricavabile dalla tabella seguente:

Tabella 9 (UNI 10344)

Tipo di schermature	Permeabilità dell'aria dei serramenti		
	bassa (h ⁻¹)	media (h ⁻¹)	alta (h ⁻¹)
- Non schermato	0,5	0,7	1,2
- Parzialmente schermato	0,5	0,6	0,9
- Totalmente schermato	0,5	0,5	0,6

I valori riportati non rappresentano le reali infiltrazioni ma sono dati convenzionali esclusivamente finalizzati al calcolo del fabbisogno energetico per il riscaldamento. Essi non rappresentano solamente le infiltrazioni ma tengono anche conto del minimo fabbisogno di ricambio d'aria fissato in 0,5 volumi/h.

In presenza di ventilazione forzata, il valore medio della portata d'aria da considerare, sarà dato da:

$$\varphi = \frac{V \cdot [n_0 \cdot t_{sp} + (n_f + n_x) \cdot t_{oc}]}{t_{sp} + t_{oc}} \quad (34)$$

dove:

n_0 è il numero di ricambi d'aria quando l'impianto di ventilazione è spento;



- n_f è il numero di ricambi d'aria derivanti dall'impianto di ventilazione;
- n_s è il numero di ricambi d'aria dovuti alle infiltrazioni naturali quando l'impianto di ventilazione è in funzione (generalmente trascurabile);
- t_{sp} è il periodo di tempo in cui l'impianto di ventilazione è spento;
- t_{ac} è il periodo di tempo in cui l'impianto di ventilazione è acceso;

Per impianti di ventilazione funzionanti continuamente ed in presenza di un recuperatore di calore di espulsione, n sarà dato da:

$$n = n_f \cdot (1 - \eta_V) + n_s \quad [35]$$

dove η_V è l'efficienza del recuperatore di calore.

Per impianti di ventilazione a funzionamento intermittente n sarà dato da:

$$n = \frac{\left\{ \left[n_f \cdot (1 - \eta_V) + n_s \right] \cdot t_{ac} + n_o \cdot t_{sp} \right\}}{t_{ac} + t_{sp}} \quad [36]$$

Dopo aver calcolato $Q_{s,1}$, si determineranno i contributi energetici mensili gratuiti legati alle sorgenti interne ed alla radiazione solare.

Per quanto concerne la prima aliquota (e cioè quella relativa alla presenza di persone, luci, elettrodomestici, apparecchiature varie), essa dipende in modo fondamentale dal comportamento degli utilizzatori dell'edificio stesso; può essere valutata o mediante la tabella 10,

Tabella 10 (UNI 10344)

Utilizzazione	Apporti globali	Unità di misura
- Appartamenti di superficie lorda in pianta S fino a 200 m ²	$6,25 \cdot 0,02 \cdot S$	W/m ²
- Appartamenti di superficie lorda in pianta S maggiore di 200 m ²	450	W
- Edifici adibiti ad uffici	6	W/m ²
- Edifici adibiti ad attività commerciali	6	W/m ²
S rappresenta l'area in pianta dell'appartamento		

oppure in virtù di considerazioni specifiche, che però, andranno giustificate qualora i valori introdotti risultino superiori a quelli convenzionali limite riportati nella tabella precedente.

Ad ogni modo, il valore globale dell'apporto energetico dovuto alle diverse sorgenti presenti, lo indicheremo con Q_i .

Per quanto riguarda la seconda aliquota, essa va distinta nel contributo dovuto alla radiazione solare incidente sulla superficie esterna dei componenti opachi Q_{se} , e in quella dovuta alla radiazione solare incidente sulla superficie interna dei componenti opachi dopo essere penetrata nella zona attraverso i componenti finestrati Q_{si} .

Abbiamo:

$$Q_{se} = N \cdot \sum_{j=1}^e q_{s,j} \cdot \left(\sum_{i=1}^v A_{se,j} \right) \quad [37]$$

dove:

- N è il numero di giorni del mese;
- e è il numero di esposizioni;
- v è il numero di superfici per esposizione;
- $q_{s,j}$ è irradianza globale giornaliera mensile, desumibile dalle UNI 10349, incidente sulla parete con esposizione j ;
- $A_{se,j}$ è l'area equivalente della superficie con esposizione j , fornita dalla seguente espressione:

$$A_{se,j} = F_{s,j} \cdot F_{se,j} \cdot A_i \cdot \alpha_i \cdot U_i \cdot R_e \quad [38]$$

con:

- α coefficiente di assorbimento della radiazione solare, funzione del colore della superficie colpita dalla radiazione stessa, e che assume valori compresi tra 0,3 e 0,9.



U trasmittanza termica della parete;

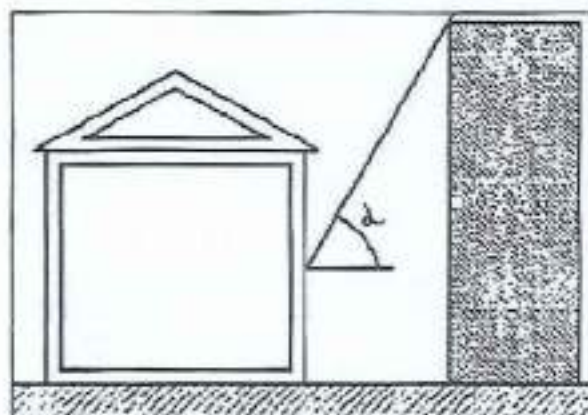
F_{ce} coefficiente di riduzione che tiene conto dell'incidenza del flusso radiativo emesso dalla superficie verso la volta celeste: è funzione dell'inclinazione della superficie che si sta considerando, ed assume valori compresi tra 0,8 ed 1;

F_a fattore di schermatura dovuto ad ostruzioni esterne, legate sia all'orografia del territorio che ad ostruzioni esterne. Può essere definito come il rapporto tra l'energia solare entrante in presenza di oggetti ed ostruzioni e quella in assenza, ed è fornito dall'espressione:

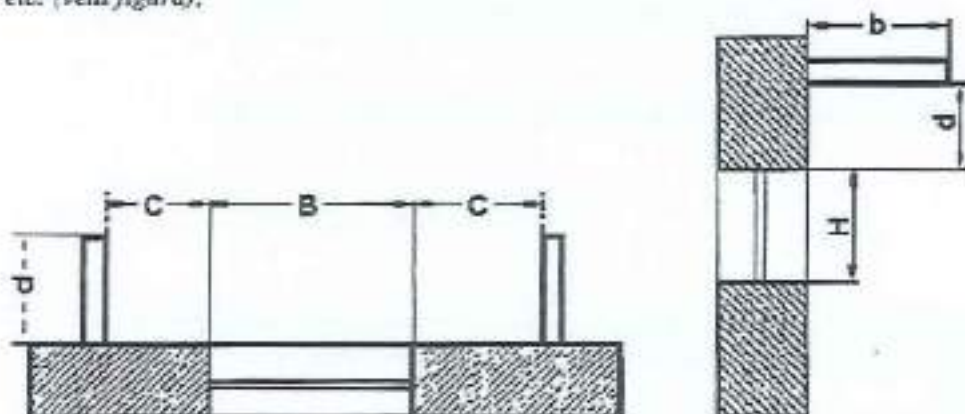
$$F_s = F_a \cdot F_{ce} \quad [39]$$

dove:

F_a è il coefficiente di ombreggiatura dovuto ad ostruzioni esterne funzione dell'angolo α (vedi figura):



F_a è il coefficiente di ombreggiatura dovuto ad oggetti quali terrazze, rientranze delle finestre, etc. (vedi figura):



Per quanto riguarda Q_{se} , esso si calcola con la medesima formula [37], nella quale, però, $A_{e,i}$ è posto uguale a :

$$A_{e,i} = F_{s,i} \cdot F_{c,i} \cdot F_{f,i} \cdot g \cdot A_t \quad [40]$$

dove:

$F_{s,i}$ è il coefficiente di riduzione dovuto a schermi interni e/o esterni presenti sulle superfici trasparenti degli elementi vetrati, ed il cui valore può essere rilevato dalla tabella seguente:

Tabella 11 (UNI 10344)



Tipo di schermo	Coefficiente di assorbimento ottico	Coefficiente di trasmissione ottico	Fattore di schermatura	
			interna	esterna
Tende a ala veneziana	0,1	0,05	0,25	0,10
		0,10	0,30	0,15
		0,30	0,45	0,35
Tapparelle di legno	0,7	0,00	—	0,15
Tende bianche	0,1	0,50	0,65	0,65
		0,70	0,80	0,75
		0,90	0,95	0,95
Tessuti colorati	0,2	0,10	0,42	0,17
		0,30	0,57	0,37
		0,50	0,77	0,57

I valori fanno riferimento a schermi completamente abbassati. In situazioni differenti, il valore del coeff. di schermatura sarà calcolato come media pesata sulle frazioni di superficie effettivamente coperta e no.

- F_T è il coefficiente di riduzione dovuto all'area del telaio, pari al rapporto tra l'area del vetro e quella del vano finestra;
- A è l'area della superficie che verrà assunta pari a quella dell'apertura realizzata sulla parete;
- g è la trasmittanza solare totale dell'elemento vetrato e data dalla tabella 12:

TABELLA 12 (UNI 10344)

Tipo di vetro	g
- vetro singolo	0,62
- vetro singolo selettivo	0,66
- doppio vetro normale	0,70
- doppio vetro con rivestimento selettivo pirolitico	0,64
- doppio vetro con rivestimento selettivo catodico	0,62
- triplo vetro normale	0,60
- triplo vetro con rivestimento selettivo pirolitico	0,55
- triplo vetro con rivestimento selettivo catodico	0,53

Definita la capacità termica dei componenti edilizi a contatto con la zona, C , mediante:

$$C = A_T \cdot c \cdot M \quad (41)$$

dove:

- A_T è l'area totale dell'involucro che delimita la zona sia dall'esterno che dall'interno, definita come somma dell'area delle superfici verticali più due volte l'area in pianta per il numero dei piani;
- c è il valore della capacità termica massica di riferimento assunta pari a 1000 j/kgK;
- M è la massa areica della struttura edilizia complessiva che può essere desunta dalla tabella seguente:

TABELLA 13 (UNI 10344)



Caratteristiche Costruttive dei Componenti Edilizi				Numero dei Piani		
intonaci	isolamento	pareti esterne	pavimenti	$n_p = 1$	$n_p = 2$	$n_p \geq 3$
				Valori della massa termica areica (Kg/m ²)		
gesso	interno	qualsiasi	tessile	75	75	85
	interno	qualsiasi	legno	85	95	105
	interno	qualsiasi	piastrella	95	105	115
	assente/esterno	leggera/blocchi	tessile	95	95	95
	assente/esterno	media/pesanti	tessile	105	95	95
	assente/esterno	leggera/blocchi	legno	115	115	115
	assente/esterno	media/pesanti	legno	115	125	125
	assente/esterno	leggera/blocchi	piastrella	115	125	135
	assente/esterno	media/pesanti	piastrella	125	135	135
malta	interno	qualsiasi	tessile	105	105	105
	interno	qualsiasi	legno	115	125	135
	interno	qualsiasi	piastrella	125	135	135
	assente/esterno	leggera/blocchi	tessile	125	125	115
	assente/esterno	media	tessile	135	135	125
	assente/esterno	pesanti	tessile	145	135	125
	assente/esterno	leggera/blocchi	legno	145	145	145
	assente/esterno	media	legno	155	155	155
	assente/esterno	pesanti	legno	165	165	165
	assente/esterno	leggera/blocchi	piastrella	145	155	155
	assente/esterno	media	piastrella	155	165	165
	assente/esterno	pesanti	piastrella	165	165	165

e definito F_k , coefficiente di dispersione termica globale della zona, attraverso l'espressione:

$$H_k = \frac{Q_L}{86400 \cdot N \cdot \Delta\theta} \quad (42)$$

dove:

N è il numero di giorni del mese;

$\Delta\theta$ è la differenza di temperatura tra la zona e l'esterno;

è possibile calcolare la costante di tempo:

$$t_c = \frac{C}{H_k \cdot 3600} \quad (43)$$

Posto, allora:

$$\gamma = \frac{Q_{gr} + Q_i}{Q_L - Q_{se}} \quad (44)$$

$$\tau = 1 + \frac{t_c}{16} \quad (45)$$

si calcola il fattore di utilizzazione degli apporti gratuiti, mediante l'espressione:

$$\eta_u = \frac{1 - \gamma^\tau}{1 - \gamma^{\tau+1}} \quad \text{se } \gamma \neq 1 \quad (46)$$

$$\eta_u = \frac{\tau}{1 + \tau} \quad \text{se } \gamma = 1 \quad (47)$$

E' possibile, a questo punto, calcolare il fabbisogno energetico Q_h , cioè la quantità di energia richiesta da ciascuna zona nelle ipotesi di funzionamento continuo dell'impianto, assenza di oscillazione della temperatura interna (sistema di regolazione ideale), assenza di disuniformità della temperatura interna (corpo scaldante con emissione ideale):



$$Q_b = (Q_L - Q_{sc}) - \eta_w (Q_L + Q_{sc}) \quad [40]$$

Definiti i rendimenti di emissione η_w , regolazione η_c e distribuzione η_d mediante le tabelle:

Tabella 14 (UNI 10348)

Rendimento di regolazione

Sistema di regolazione	Tipologia di prodotto	Impianto di riscaldamento		
		radiatori e convettori	pannelli radianti isolati dalla struttura	pannelli radianti annegati nella struttura
Regolazione manuale	Termostato di caldaia	$0,96 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$	$0,94 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$	$0,90 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$
Climatico centralizzato	Regolatore climatico e/o ottimizzatore	$1 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$	$0,98 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$	$0,94 - (0,5 \cdot \eta_w \cdot \gamma)$
Solo per singolo ambiente	Regolatore sino a differenziale	0,94	0,92	0,88
	Regolatore modulante (banda proporz. 1°C)	0,98	0,96	0,92
	Regolatore modulante (banda proporz. 2°C)	0,96	0,94	0,90
Climatico + singolo ambiente	Regolatore sino a differenziale	0,97	0,95	0,93
	Regolatore modulante (banda proporz. 1°C)	0,99	0,98	0,96
	Regolatore modulante (banda proporz. 2°C)	0,98	0,97	0,95
Solo di zona	Regolatore sino a differenziale	0,93	0,91	0,87
	Regolatore modulante (banda proporz. 1°C)	0,97	0,96	0,92
	Regolatore modulante (banda proporz. 2°C)	0,95	0,93	0,89
Climatico + zona	Regolatore sino a differenziale	0,96	0,94	0,92
	Regolatore modulante (banda proporz. 1°C)	0,98	0,97	0,96
	Regolatore modulante (banda proporz. 2°C)	0,97	0,96	0,94

I dati del prospetto si riferiscono al funzionamento continuo dell'impianto in regime di temperatura interna costante od attenuata. In regime intermittente ed in assenza di ottimizzatore (spegnimento notturno dell'impianto) i valori devono essere ridotti di 0,02. Tale riduzione non si applica in presenza di un ottimizzatore.

Rendimento di emissione

Terminale di erogazione	η_e
- Termiconvettori	0,99
- Venticonvettori	0,98
- Bacchette aria calda	0,97
- Radiatori a colonna*	0,96
- Radiatori a pannello*	0,97
- Pannelli radianti isolati dalle strutture**	0,97
- Pannelli radianti annegati a pavimento	0,96
- Pannelli radianti annegati a soffitto	0,95

* Riferito ad una temperatura di mandata dell'acqua di 65°C, ad una installazione su parete divisoria interna oppure a ridosso di parete esterna isolata come sopra e con presenza di superficie riflettente sul lato interno. In assenza di superficie riflettente il valore riportato deve essere diminuito di 0,02. In presenza di parete esterna non isolata ($U > 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$) il valore deve essere ulteriormente ridotto di 0,04. Per temperatura di mandata dell'acqua di 65°C il valore del prospetto deve essere incrementato di 0,03; le altre correzioni assumono gli stessi valori.

** Riferiti ad una installazione tra ambienti riscaldati oppure in una struttura muraria isolata esternamente e avente un coefficiente globale di trasmissione termica minore di $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Rendimento di distribuzione



Tipo di edificio	Volume (m ³)	Altezza Edificio (m)		
		5	15	25
a, c	1.000	0,96	0,95	0,94
	5.000	0,96	0,95	0,94
	10.000	0,97	0,96	0,95
	15.000	0,97	0,96	0,95
	20.000	0,98	0,97	0,96
b	1.000	0,95	0,94	0,94
	5.000	0,93	0,93	0,93
	10.000	0,91	0,92	0,93
	15.000	0,89	0,90	0,91
	20.000	0,86	0,87	0,88

Nel caso di generatori posti all'esterno dell'edificio, il calcolo del rendimento di distribuzione η_d deve essere sempre fatto utilizzando la procedura di cui alla UNI 10347 almeno per la parte di rete localizzata all'esterno dell'edificio. Nell'ipotesi di riscaldamento elettrico il valore del rendimento di distribuzione può essere assunto con buona approssimazione sempre pari a 1

passiamo a determinare Q_{br} , cioè il fabbisogno energetico utile di ogni singola zona necessario per garantire le reali condizioni di funzionamento, nel caso richiesto di regime continuo:

$$Q_{br} = \frac{Q_b}{\eta_e \cdot \eta_c} \quad [49]$$

Per il funzionamento in regime intermittente o attenuato, si ha:

$$Q_{brs} = \frac{Q_{brs}}{\eta_e \cdot \eta_c} \quad [50]$$

dove:

Q_{brs} è il fabbisogno utile per ogni singola zona in regime di funzionamento non continuo, pari a:

$$Q_{brs} = k \left[F_{it} \cdot (Q_{it} - Q_{sc}) - \eta_{is} \cdot F_{is} \cdot (Q_{st} + Q_{s'}) \right] \quad [51]$$

con:

k coefficiente per modalità di funzionamento;

F_{it} fattore di riduzione dell'energia dispersa per trasmissione e ventilazione;

F_{is} fattore di riduzione dell'apporto energetico dovuto alle sorgenti interne e solari.

k è uguale ad 1 nel caso di funzionamento intermittente, mentre per funzionamento attenuato è fornito da:

$$k = 1 + (0,085 - 0,011 \cdot \Delta\theta_{sb} - 0,00055 \cdot t_c) \cdot (0,35 \cdot \eta_{isg} - 1,8) \quad [52]$$

dove:

$\Delta\theta_{sb}$ è la differenza tra la temperatura interna giornaliera prefissata e la temperatura limite di attenuazione prefissata;

η_{isg} è il numero di ore di attenuazione di funzionamento dell'impianto nel periodo giornaliero compreso tra le ore 16,00 e le ore 8,00.

I valori di F_{it} e F_{is} sono desumibili da:

$$F_{it} = 1 - a \cdot (1 - f_{it}) \quad [53]$$

$$F_{is} = 1 - b \cdot (1 - f_{is}) \quad [54]$$

con:

a, b coefficienti funzione del tipo di terminale di erogazione;



$$f_d = \frac{(0,3 \cdot t' - 1) \cdot \Delta\theta - 24,4 \cdot t' \cdot (1 + e^{(1,5 - 0,15t')}) + 1072}{1000} \quad [57]$$

$$f_{dg} = \frac{(n_{dg} + 0,2) \cdot \Delta\theta - 32,8 \cdot t'' + 1070 \cdot (1 + e^{(0,2 - 0,16t'')})}{1000} \quad [58]$$

dove:

$\Delta\theta$ è la differenza di temperatura tra il valore interno prefissato e il valore medio dell'aria esterna.

I valori t e t' , verranno forniti da:

$$t' = 1,05 \cdot n_{dg} + 0,9 \cdot n_{dg} \quad [57]$$

$$t'' = n_{dg} + 0,6 \cdot n_{dg} \quad [58]$$

in cui:

n_{dg} è il numero di ore di spegnimento dell'impianto nel periodo giornaliero compreso tra le ore 8,00 e le ore 16,00;

n_{dg} è il numero di ore di attenuazione o spegnimento nel restante periodo.

L'energia termica Q_p , fornita dal sistema di produzione, è legata al fabbisogno energetico di ciascuna zona in condizioni reali di funzionamento Q_{er} , attraverso la seguente relazione:

$$Q_p = \frac{\sum_{j=1}^z Q_{er,j}}{\eta_d} \quad [59]$$

dove:

z è il numero delle zone costituenti l'edificio;

Q_{er} è il fabbisogno energetico utile;

η_d è il rendimento di distribuzione.

A questo punto bisognerà calcolare il fabbisogno di energia primaria del sistema di produzione dell'energia termica, che dipende: dall'energia termica richiesta, dalle caratteristiche del sistema di produzione, dalla modalità di conduzione e dalla manutenzione dello stesso. Tale fabbisogno viene fornito dall'espressione:

$$Q = \frac{Q_p}{\eta_p} \quad [60]$$

dove:

η_p è il rendimento di produzione medio mensile.

Per definire il rendimento di produzione medio mensile, nel caso generale di generatore a combustione, andranno forniti alcuni parametri del sistema di produzione di calore, quindi le perdite termiche al camino con bruciatore funzionante (F_c), le perdite termiche al camino a bruciatore spento (F_{nc}), le perdite termiche verso l'ambiente attraverso l'involucro del generatore (P_d) e la potenza nominale utile del generatore di calore (Φ_{un}).

Possiamo calcolare:

$$P'_f = P_f \cdot \left(\frac{\Delta\theta}{50} \right)^{0,02} \quad [61]$$

$$P'_d = P_d \cdot \left(\frac{\Delta\theta}{50} \right)$$

$$P'_{br} = P_{br} \cdot \left(\frac{\Delta\theta}{50} \right)$$



ed il fattore di carico utile CP:

$$CP = \frac{Q_p - Q_{pe} \cdot \eta_{pe}}{\Phi_{um} \cdot t_a} \quad [62]$$

dove:

- $\Delta\theta$ è la differenza tra la temperatura dell'acqua in caldaia e la temperatura della zona;
- Q_{pe} è l'energia elettrica assorbita dalle pompe nel periodo di funzionamento;
- η_{pe} è la frazione utile dell'energia elettrica assorbita dalle pompe di circolazione o similari effettivamente trasferita al fluido ed assunta convenzionalmente pari a 0,85;
- t_a è la durata del periodo in cui il sistema di generazione è attivo.

Il fattore di carico al focolare FC, è pari:

$$FC = \frac{P'_d + P'_{br} + [(1 + F_{br}) \cdot 100 - P_f - P'_d] \cdot CP}{(1 + F_{br}) \cdot 100 - P'_f + P'_{br}} \quad [63]$$

con F_{br} frazione utile dell'energia elettrica utilizzata dal bruciatore e generalmente trascurabile.

Il rendimento tecnico utile medio mensile η_{tu} , sarà dato, allora, da:

$$\eta_{tu} = 1 + F_{br} - \frac{P'_f + \frac{P'_d}{FC} + P'_{br} \cdot \frac{1 - FC}{FC}}{100} \quad [64]$$

A questo punto è possibile calcolare l'energia primaria richiesta per il funzionamento degli ausiliari, Q_e , e quella richiesta per la combustione, Q_c :

$$Q_e = \frac{Q_{br} + Q_{pe}}{\eta_{em}} \quad [65]$$

$$Q_c = \frac{Q_p - Q_{pe} \cdot \eta_{pe}}{\eta_m} \quad [66]$$

dove η_{em} è il rendimento del sistema elettrico nazionale, generalmente posto pari a 0,36.

Il fabbisogno di energia primaria del sistema di produzione, Q , necessario per il calcolo del rendimento di produzione, sarà dato da:

$$Q = Q_c + Q_e \quad [67]$$

Il rendimento di produzione, infine, viene fornito dall'espressione:

$$\eta_p = \frac{Q_p}{Q} \quad [68]$$

ed è riferito ad un periodo di tempo prefissato (mese), ad un modello di conduzione definito (continuo, intermittente attenuato) ed al sistema di regolazione.

Nel caso in cui, invece, il sistema di produzione è una pompa di calore, l'energia primaria richiesta per il funzionamento degli ausiliari, Q_e , e quella richiesta per la combustione, Q_c , viene da:



$$Q_c = \frac{Q_p - Q_{pv} \cdot \eta_{pv}}{COP} \quad [69]$$

$$Q_c = \frac{Q_{av} + Q_{pv}}{\eta_{sca}} \quad [70]$$

con:

COP *coefficiente di effetto utile medio mensile della pompa valutato in termini di energia primaria.*

Il fabbisogno mensile di energia primaria è dato da:

$$Q = \frac{Q_p}{\eta_p} \quad [71]$$

dove:

Q_p *è l'energia termica fornita dal sistema di produzione calcolata nella [59].*

Il fabbisogno annuale di energia primaria Q_s , si ottiene, allora, da:

$$Q_s = \sum_{j=1}^f (Q) \quad [72]$$

dove:

Q *è il fabbisogno di energia primaria nel mese j-esimo*

Abbiamo, così, ottenuto il valore necessario per il calcolo del FEN, da confrontare con il FEN_{tot} .

Infine, possiamo calcolare anche il valore dell'energia termica stagionale fornita dal sistema di produzione mediante:

$$Q_{p,s} = \sum_{j=1}^f Q_{p,j} \quad [73]$$

con i mese iniziale del periodo di riscaldamento e f mese finale del periodo di riscaldamento.

3. Calcolo del rendimento di produzione medio stagionale η_p e del rendimento globale medio stagionale η_g

Il rendimento di produzione medio stagionale è dato dal rapporto tra l'energia termica fornita dal sistema di produzione nella stagione di riscaldamento, ed il relativo fabbisogno di energia primaria:

$$\eta_p = \frac{Q_{p,s}}{Q_s} \quad [74]$$

con $Q_{p,s}$ energia termica fornita dal sistema di produzione nella stagione di riscaldamento e Q_s fabbisogno di energia primaria nella stagione di riscaldamento.

Il rendimento globale medio stagionale del sistema di riscaldamento è dato dal rapporto tra il fabbisogno energetico utile stagionale ed il fabbisogno di energia primaria stagionale:

$$\eta_{g,s} = \frac{1}{Q_s} \cdot \sum_{k=1}^f \sum_{j=1}^k (Q_{usv}) \quad [75]$$

con:



- i mese iniziale del periodo di riscaldamento;
- f mese finale del periodo di riscaldamento;
- z numero di zone costituenti l'edificio;
- Q_{jze} fabbisogno energetico utile di ogni singola zona nel mese j-esimo.

I valori del rendimento di produzione medio stagionale e del rendimento globale medio stagionale così calcolati saranno confrontati con i seguenti valori limite:

$$\eta_g = 65 + 3 \cdot \log(P_r) \quad [76]$$

$$\eta_p = 77 + 3 \cdot \log(P_r) \quad [77]$$

dove il logaritmo è da intendersi in base 10.

Normativa di riferimento

Legge 9 gennaio 1991 n.10

Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.

D.P.R. 26 agosto 1993 n.412

Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n.10.

Decreto M.I.C.A. 13 dicembre 1993

Approvazione dei modelli tipo per la compilazione della relazione tecnica di cui all'art. 28 della Legge 9 gennaio 1991 n. 10, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici.

Circolare M.I.C.A. 13 dicembre 1993 n.213/F Art.28 della Legge 10/1991.

Relazione tecnica sul rispetto delle prescrizioni in materia di contenimento del consumo di energia negli edifici. Indicazioni interpretative e di chiarimento.

Circolare M.I.C.A. 13 aprile 1994 n.233/F Art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993 n.412

Norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici. Indicazioni interpretative e di chiarimento.

Decreto M.I.C.A. 6 agosto 1994

Modificazioni ed integrazioni alla tabella relativa alle zone climatiche di appartenenza dei comuni italiani allegata al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n.412, concernente il contenimento dei consumi di energia degli impianti termici degli edifici.

Decreto M.I.C.A. 6 agosto 1994 - Recepimento Norme UNI attuative del D.P.R. 412

Decreto M.I.C.A. 16 maggio 1995 - Modificazioni dati climatici di Comuni.

UNI 10344 *Riscaldamento degli edifici. Calcolo del fabbisogno di energia*

UNI 10345 *Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Trasmissione dei componenti edilizi finestrati. Metodo di calcolo*

UNI 10346 *Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Scambi di energia termica tra terreno ed edificio. Metodo di calcolo.*

UNI 10347 *Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante. Metodo di calcolo.*

UNI 10348 *Riscaldamento degli edifici. Rendimenti dei sistemi di riscaldamento. Metodo di calcolo.*

UNI 10349 *Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.*

UNI 10351 *Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al calore.*

UNI 10355 *Murature e solai. Valori della resistenza termica e metodo di calcolo.*

UNI 10376 *Isolamento termico degli impianti di riscaldamento e di raffrescamento degli edifici.*

UNI 10379 *Riscaldamento degli edifici. Fabbisogno energetico normalizzato. Metodo di calcolo e verifica.*



Data, 16/09/2008

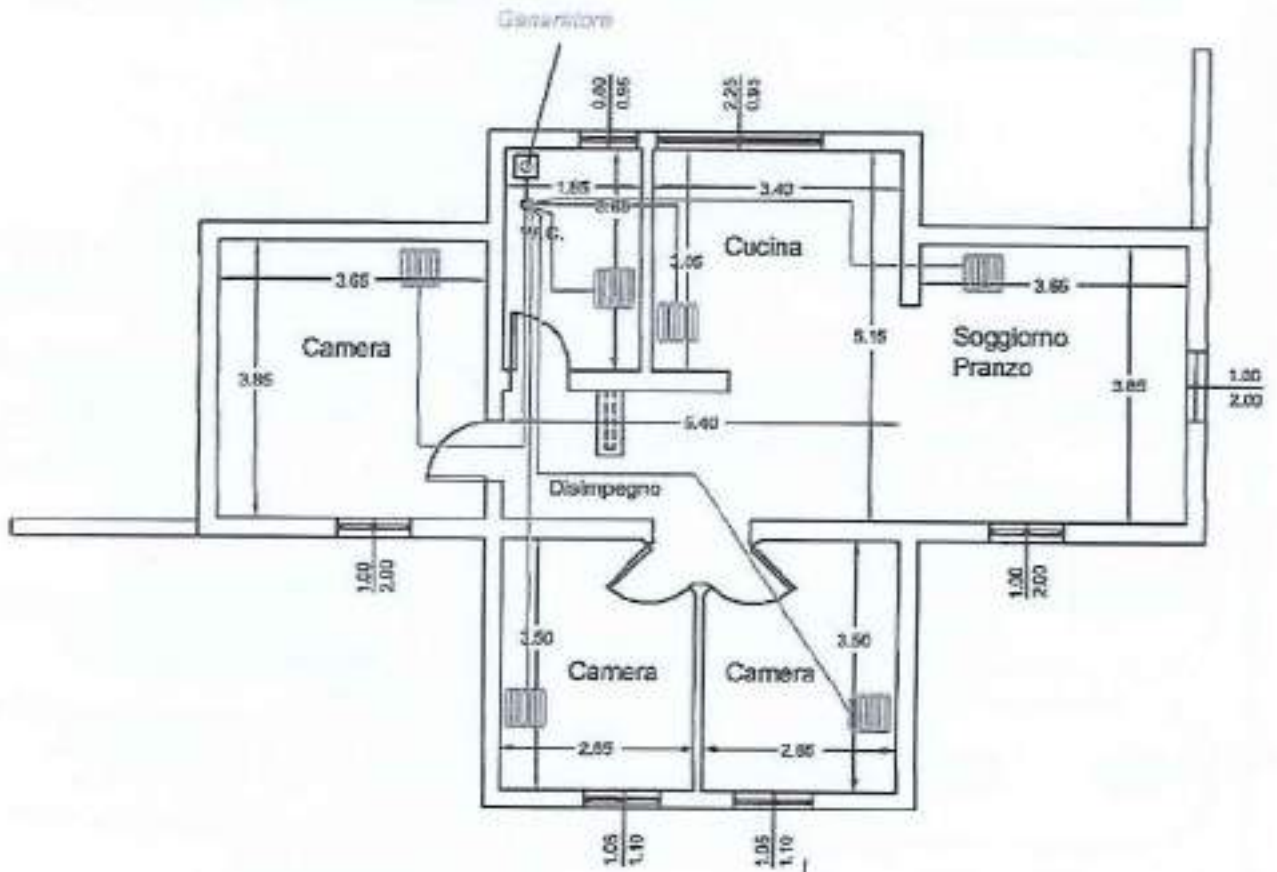
Il progettista


(cognome e firma)



Schema funzionale dell' impianto

Scala 1:100



[Handwritten signature]

[Circular official stamp]



STUDIO
S.T.A.F.F.



STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Geom. Fastelli Emiliano e Geom. Frullano Iuri

Via Cherubini n°14 - 53040 Cetona (SI) Tel. 329-1693224 / 329-9720202 e-mail studio-staff@libero.it

COMMITTENZA

0119318

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ALLEGATO ALLA PRATICA

EDILIZIA N° 179/04

PROGETTO

*Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica
ed ambientale di magazzini agricoli
con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale*

Ubicazione:

*Comune di Città della Pieve
Strada della Madonna della Sanità*

Mappale:

*Foglio n°67
Particelle n°20, 21*

P.R.G.

Zona Agricola E2P

I.G.M.

Foglio n°130 IV N.O.

1^a Committenza

0119318

Città della Pieve, 06/05/2004

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ESAMINATO DALLA COMMISSIONE

EDILIZIA N°

20 LUG 2004
[Signature]

TAVOLA N°1

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

Relazione tecnica

N° 2830

Il presente documento è stato approvato dalla commissione edilizia
comunicata ai sensi dell'art. 20 LUG 2004

Il sottoscritto, ingegnere, ha permesso di costruire il
numero di foglio

13 AGO 2004



Il Tecnico

L'ISTRUTTORE
[Signature]



Formato Da: SUPRETTI ALESSANDRO





RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

• **INTRODUZIONE**

La presente richiesta, presentata dal sig. OMISIO concerne la ristrutturazione e riqualificazione urbanistica ed ambientale con contestuale cambio di destinazione d'uso di due magazzini agricoli di remota costruzione, ubicati nel Comune di Città della Pieve, Strada della Madonna della Sanità, catastalmente distinti al Foglio n°67 dalle particelle n°20 e 21

Tali magazzini agricoli risultano inoltre essere ubicati all'interno dell'area di pertinenza di un fabbricato residenziale esistente come evidenziato dalla documentazione grafica allegata.

• **FINALITA' DELL'INTERVENTO**

L'intervento proposto con la presente richiesta, è rivolto essenzialmente al recupero dei due magazzini sopra citati che attualmente risultano essere in pessimo stato di manutenzione, utilizzando le attuali volumetrie ed accorpandole al fine di realizzare una unica unità avente destinazione residenziale, in modo da renderla utilizzabile ed adeguata ai bisogni della committenza.

• **DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**


L'unità abitativa prevista in progetto verrà realizzata su un unico piano fuori terra, la sua posizione varierà leggermente, subendo un piccolo spostamento in direzione Nord - Est rispetto alla posizione degli annessi attuali al fine di meglio inserirla nella morfologia del terreno, evitando così modifiche sostanziali nel piano di campagna.

Il manufatto così come progettato, avrà delle altezze fuori terra molto limitate e quindi con un buon inserimento nel contesto locale.

Internamente il fabbricato sarà composto da una zona soggiorno-pranzo, una cucina, un bagno e tre camere da letto. Esternamente invece, dopo l'intervento, rispecchierà il carattere architettonico tipico delle zone agricole, verranno quindi utilizzati materiali dell'edilizia tradizionale come a seguito meglio specificato.

La struttura del fabbricato sarà in muratura di blocchi porotoni rivestita, per quanto riguarda i prospetti, in pietra e mattoni di recupero murati ad opera incerta (*come previsto dalla prescrizione n°2 allegata alla Deliberazione del Consiglio Comunale n°118 del 20/08/2003*).





La copertura sarà eseguita a falde inclinate riunite a colmo costituita da una struttura in legno a vista dall'interno dell'unità abitativa, manto in tegole piane e coppi invecchiati e gronde realizzate da zampini in legno e mezzane in cotto con canali di gronda e discendenti in rame. Nella struttura del tetto, sarà realizzato un adeguato isolamento termico costituito da materiale isolante tipo "stirodur" e massetto con argilla espansa, oltre alla posa in opera di guaina ardesiana.

Per quanto riguarda le finiture interne, i pavimenti saranno in cotto, mentre sul bagno e nella cucina saranno previsti del tipo ceramico. Gli infissi interni saranno in legno, le pareti intonacate e tinteggiate. Gli infissi esterni anch'essi in legno, avranno partitura tipica e saranno provvisti di scuri interni.

Sulla parte dell'edificio che rimarrà contro terra, è prevista la posa in opera di pezzame calcareo avvolto in tessuto geotessile, per favorire l'assorbimento ed il deflusso delle acque meteoriche, nonché l'apposizione di guaina bituminosa saldata a fiamma su tutto il lato della muratura a contatto con il terreno. Inoltre, per garantire all'edificio una migliore salubrità ed un maggiore isolamento, verrà realizzato sotto il solaio di calpestio del piano terra un vespaio areato.

Gli ambiti esterni manterranno il carattere di ruralità originario senza inoltre introdurre nuove specie arboree o arbustive in aggiunta a quelle tipiche già presenti sul posto (come previsto dalla prescrizione n°3 allegata alla Deliberazione del Consiglio Comunale n°118 del 20/08/2003).

I due posti auto saranno realizzati in terra battuta e verranno ombreggiati dalle essenze autoctone ad alto e medio fusto esistenti o se necessario integrate con altre simili come olivi o alberi da frutto (come previsto dalla prescrizione n°4 allegata alla Deliberazione del Consiglio Comunale n°118 del 20/08/2003).

• SMALTIMENTO ACQUE REFLUE E ALLACCIO ALLE PUBBLICHE UTENZE

Premesso che il numero presunto degli occupanti dell'immobile sarà di n. 4 persone, le acque reflue saranno smaltite come meglio indicato anche nello schema di cui alla tavola n°6, prevedendo delle condotte separate per le acque nere, per le acque bianche e per le acque bianche.

Le acque bianche saranno smaltite da una condotta separata dalle altre con tubo in PVC del Ø100 e convogliate alla canaletta superficiale già esistente sul posto.

Lo smaltimento delle acque nere sarà invece eseguito tramite dispersione nel



terreno per sub-irrigazione, previa chiarificazione in fossa tipo imhoff, mentre le acque bionde, prima di entrare nella fossa, passeranno attraverso un pozzetto degrassatore in modo da evitare che le sostanze saponate contenute nell'acqua ostacolino il processo di sedimentazione e decomposizione dei liquami organici.

Terminato questo processo le acque chiarificate confluiranno in un'unica condotta disperdente avente le seguenti caratteristiche:

- la trincea di posa delle condotte avrà le pareti inclinate e sarà profonda mediamente mt. 1,50 e larga alla base cm. 50, onde evitare impaludamenti superficiali;
- la condotta disperdente, avente lunghezza di circa 20 metri, verrà costituita da tubi microforati drenanti, posati con pendenza non superiore allo 0,5%, per consentire all'acqua chiarificata di filtrare nel terreno;
- sopra la condotta disperdente sarà posto in opera uno strato di tessuto geotessile in modo da impedire che il terreno sovrastante penetri all'interno delle tubature ostruendole;
- la parte inferiore dello scavo verrà riempita di pietrisco da cm.3-6 per un'altezza di circa mt.1 ed in mezzo ad esso sarà messa a dimora la condotta disperdente. Il cavo sarà colmato con il terreno di risulta dello scavo.

Si precisa che l'unità abitativa, sarà dotata di impianto di riscaldamento, completamente autonomo e alimentato a GPL e sarà inoltre allacciata al pubblico acquedotto ed alla rete Enel.

Per ulteriori chiarimenti si rimanda alla documentazione grafica allegata.

Il Tecnico



STUDIO
S.T.A.F.F.



STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Geom. Fastelli Emiliano^a e Geom. Frullano Iuri

Via Cherubini n°14 - 53040 Cetona (SI) Tel. 329-1893224 / 328-9720202 e-mail studio-staff@libero.it

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ALLEGATO ALLA PRATICA
EDILIZIA N° ~~179/04~~

COMMITENZA

0113918

PROGETTO

*Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica
ed ambientale di magazzini agricoli
con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale*

Ubicazione:

*Comune di Città della Pieve
Strada della Madonna della Sanità*

Mappale:

*Foglio n°67
Particelle n°20, 21*

P.R.G.

Zona Agricola E2P

I.G.M.

Foglio n°130 IV N.O.

La Committenza

0113918

Città della Pieve, 06/05/2004

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ALLEGATO ALLA COMMISSIONE

EDILIZIA IL

20/05/04
[Signature]

TAVOLA N°6

Schema fognature

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE
PROVINCIA DI PERUGIA

Prot. N° 3830

Visto il parere favorevole espresso dalla commissione edilizia
completata in seduta del **20 LUG 2004**

SI APPROVA

alle condizioni espresse nell'allegato permesso di costruire per
numero e data

13 AGO 2004

Funzionario Responsabile
Geom. Enrico Cimò

Costruttore Direttivo

(Arch. Gaetano Foglihenesi)

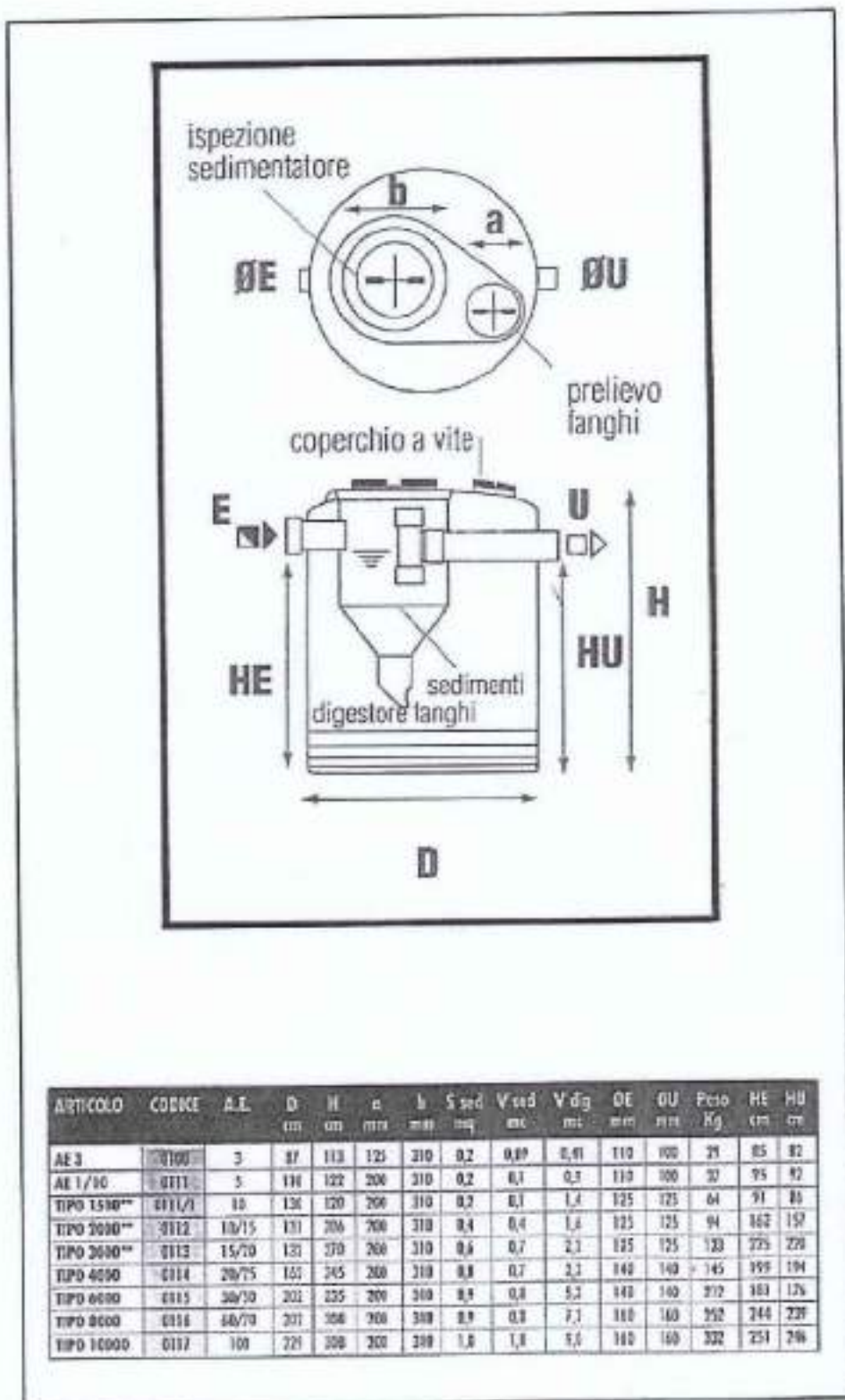
Il Tecnico

[Signature]

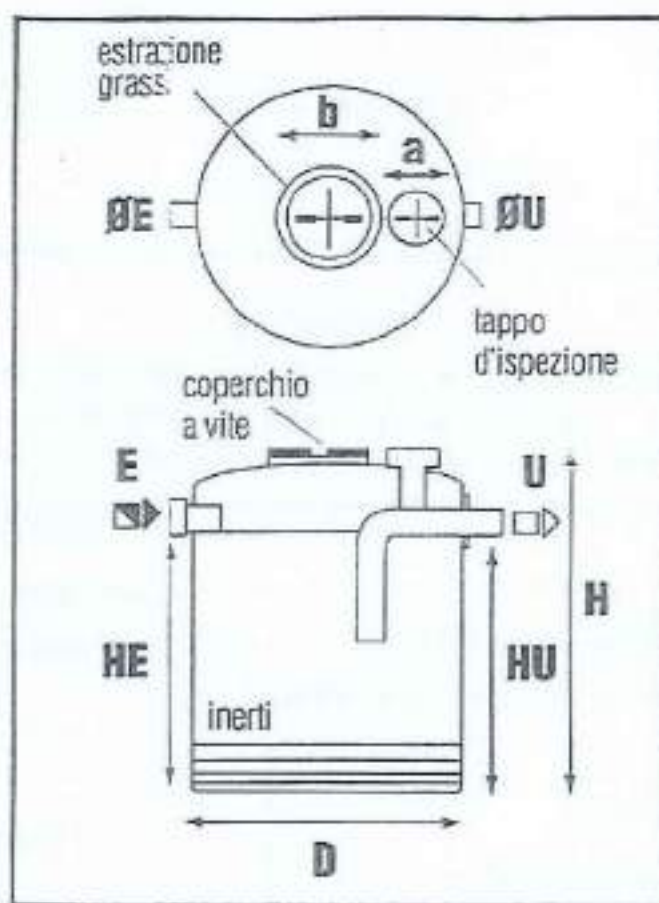


Firmato Da: BURLETTI ALESSANDRO Emesso in: 06/05/2004 P.A.: 03/05/2004 P.A.: 03/05/2004 P.A.: 03/05/2004 P.A.: 03/05/2004

Particolare fossa



Particolare pozzetto degrassatore



ARTICOLO	CODICE	ABITANTI RESIDENTI	D cm	H cm	a mm	b mm	V _{grass} mc	V _L mc	ØE mm	ØU mm	Peso kg	HE cm	HU cm
TIPO 125	002	3	30	49	100	200	0,05	0,05	110	100	10	49	52
TIPO 250	007	18	42	80	100	200	0,1	0,1	112	100	30	80	83
TIPO 350	015	15	42	130	100	200	0,15	0,15	110	100	30	98	92



STUDIO
S.T.A.F.F.



STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Geom. Fastelli Emiliano e Geom. Frullano Iuri

Via Cherubini n°14 - 53040 Cetona (SI) Tel. 329-1693224 / 328-8720202 e-mail studio-staff@libero.it

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ALLEGATO ALLA PRATICA
EDILIZIA N° 179/04

COMMITENZA

0148818

PROGETTO

*Ristrutturazione e riqualificazione urbanistica
ed ambientale di magazzini agricoli
con cambio di destinazione d'uso da agricola a residenziale*

Ubicazione:

*Comune di Città della Pieve
Strada della Madonna della Sanità*

Mappale:

*Foglio n°67
Particelle n°20, 21*

P.R.G.

Zona Agricola E2P

I.G.M.

Foglio n°130 IV N.O.

COMUNE DI CITTÀ DELLA PIEVE

ESPRIMATO DALLA COMMISSIONE
EDILIZIA N. 179/04

TAVOLA N°7

Verifica standard urbanistici

Calcolo dei Volumi
Tabella K

Prat. N° 7832

Il presente progetto è stato approvato dalla commissione edilizia
comunale in data del 20 LUG 2004

SI APPROVA

La commissione esprime nell' allegato permesso di costruire per
il numero 13 ABO 2004

13 ABO 2004

La Committenza

0148818

Il Tecnico STRUTTORE DIRE

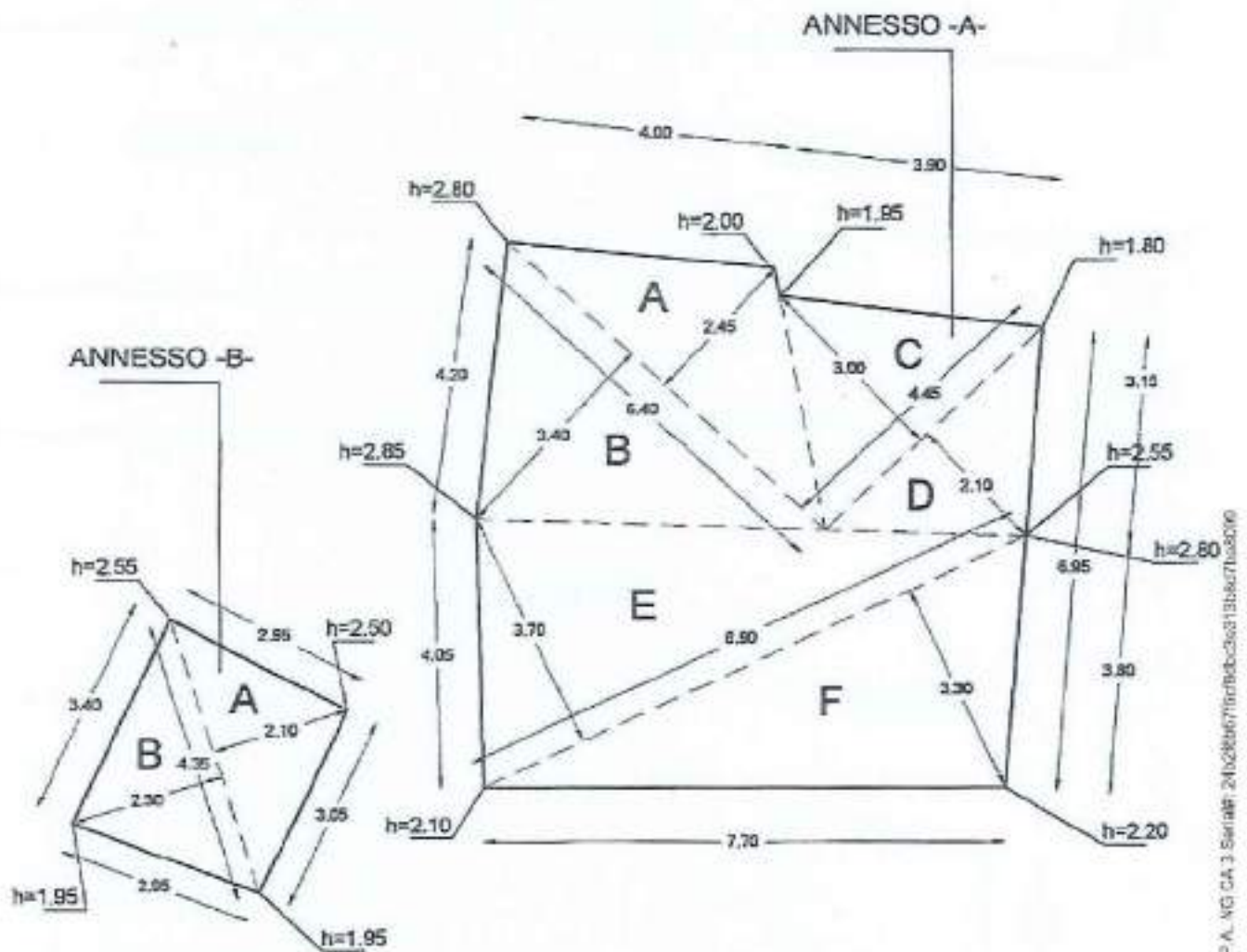
(Geom. Fastelli Emiliano)
F. Fastelli



Città della Pieve, 06/05/2004

STATO ATTUALE

Calcolo dei Volumi



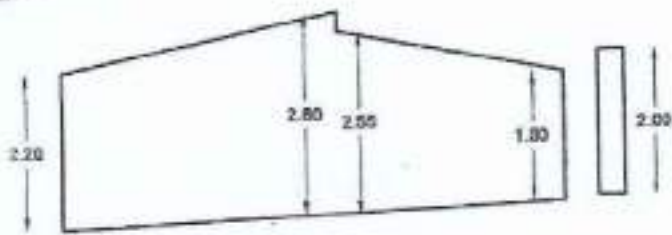
Scala 1:100



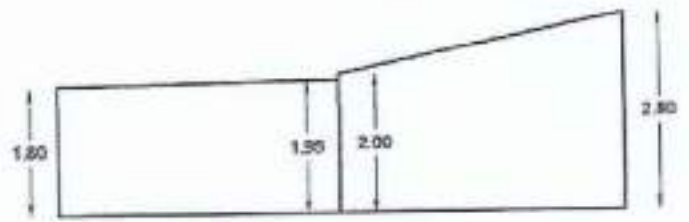


ANNESSO -A-

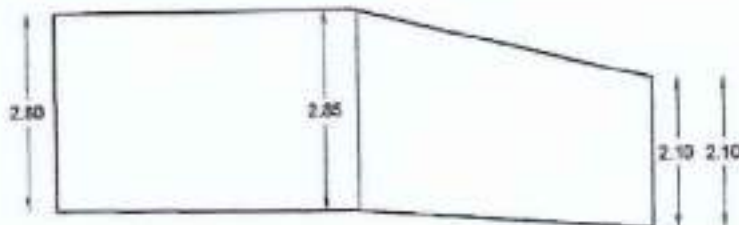
Prospetto Est



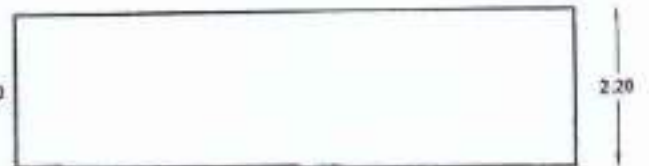
Prospetto Nord



Prospetto Ovest

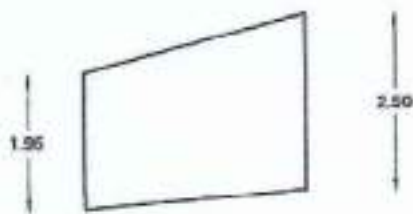


Prospetto Sud



ANNESSO -B-

Prospetto Est



Prospetto Nord



Prospetto Ovest

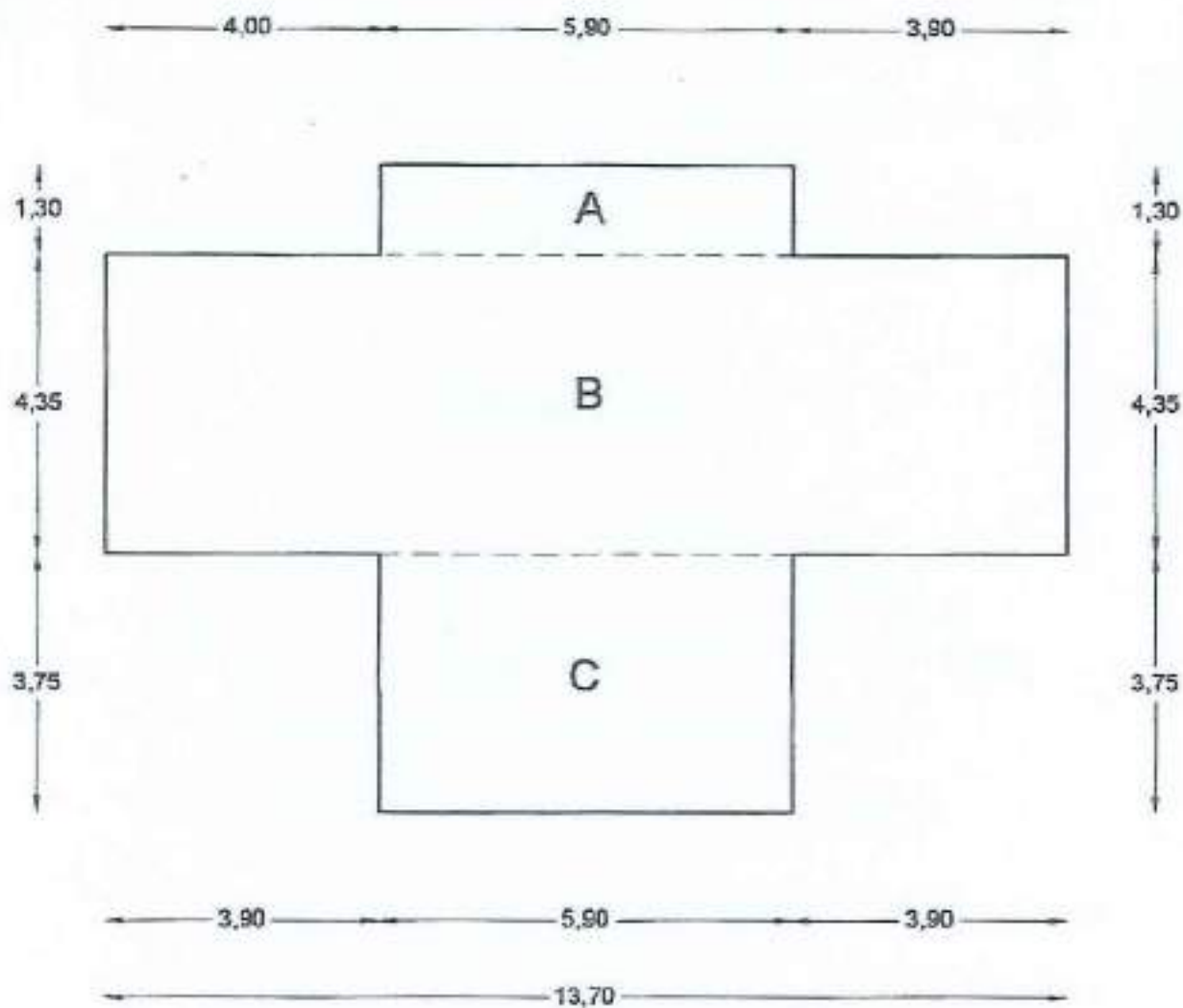


Prospetto Sud

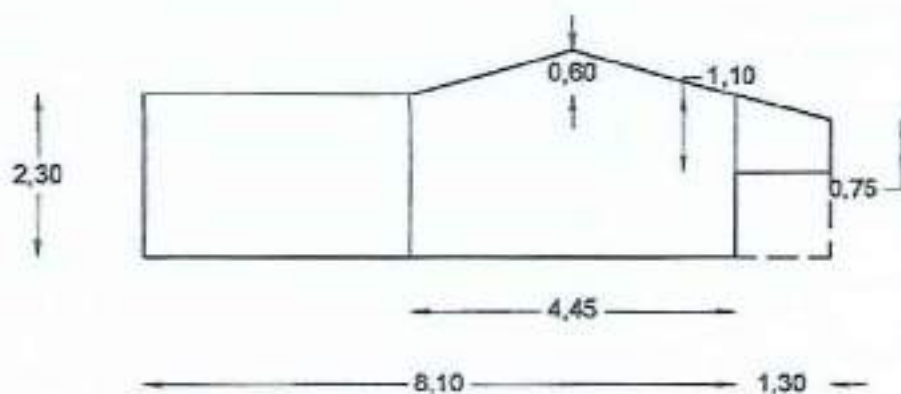


STATO MODIFICATO

Calcolo dei Volumi

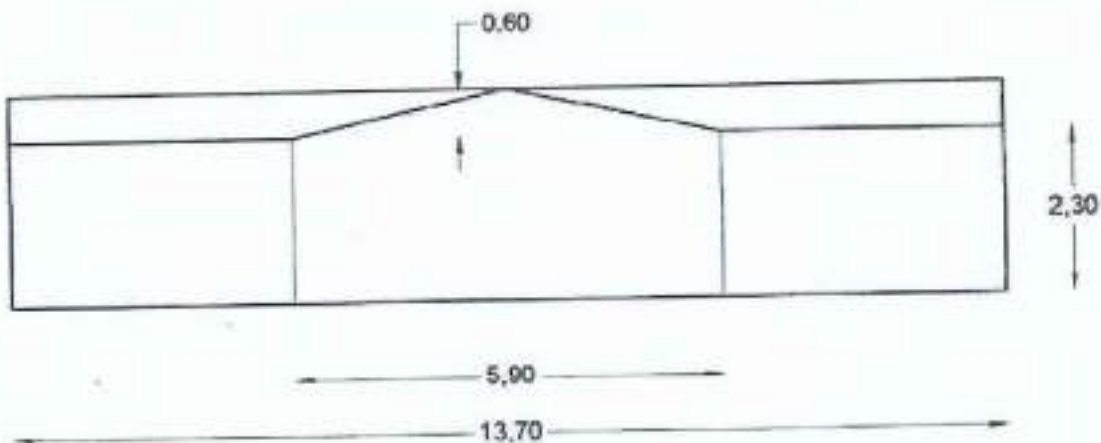


Prospetto Est

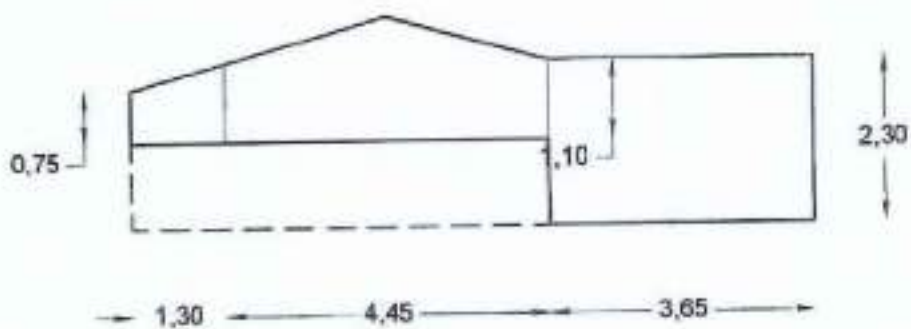




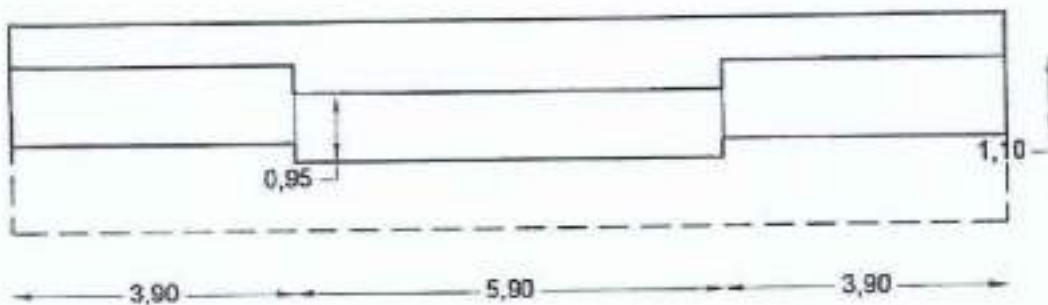
Prospetto Sud



Prospetto Ovest



Prospetto Nord





CALCOLO DEI VOLUMI Stato Attuale

Annesso "A"

- Calcolo superficie coperta

Corpo A	$6,40 \times 2,45 / 2 = 7,84$	mq.
Corpo B	$3,40 \times 8,40 / 2 = 10,88$	mq.
Corpo C	$4,45 \times 3,00 / 2 = 6,68$	mq.
Corpo D	$2,10 \times 4,45 / 2 = 4,67$	mq.
Corpo E	$8,90 \times 3,70 / 2 = 16,47$	mq.
Corpo F	$3,30 \times 8,90 / 2 = 14,69$	mq.
	<u>61,23</u>	mq.

- Calcolo superficie laterale

Est	$0,45 \times 2,00 + (2,55 + 1,80) / 2 \times 3,15 + (2,20 + 2,80) / 2 \times 3,80$	= 17,25	mq.
Sud	$(2,10 + 2,20) / 2 \times 7,70$	= 16,58	mq.
Ovest	$(2,80 + 2,85) / 2 \times 4,20 + (2,90 + 2,10) / 2 \times 4,05$	= 21,99	mq.
Nord	$(1,80 + 1,95) / 2 \times 3,90 + (2,00 + 2,80) / 2 \times 4,00$	= 16,91	mq.
		<u>72,71</u>	mq.

- Calcolo perimetro

$$3,15 + 3,80 + 7,70 + 4,05 + 4,20 + 4,00 + 0,45 + 3,90 = 31,25 \text{ mq.}$$

- Calcolo Altezza Media Ponderale

$$72,71 / 31,25 = 2,33 \text{ ml.}$$

- Calcolo Volume

$$61,23 \times 2,33 = 142,67 \text{ mc.}$$

Annesso "B"

- Calcolo superficie coperta

Corpo A	$4,35 \times 2,10 / 2 = 4,57$	mq.
Corpo B	$2,30 \times 4,35 / 2 = 5,00$	mq.
	<u>9,57</u>	mq.

- Calcolo superficie laterale

Est	$(1,95 + 2,50) / 2 \times 3,05 = 6,79$	mq.
Nord	$(2,55 + 2,50) / 2 \times 2,95 = 7,45$	mq.
Ovest	$(2,55 + 1,95) / 2 \times 3,40 = 7,65$	mq.
Sud	$(1,95 + 1,95) / 2 \times 2,95 = 5,75$	mq.
	<u>27,64</u>	mq.

- Calcolo perimetro

$$3,05 + 2,95 + 3,40 + 2,95 = 12,35 \text{ ml.}$$

- Calcolo Altezza Media Ponderale

$$27,64 / 12,35 = 2,24 \text{ ml.}$$

- Calcolo Volume

$$9,57 \times 2,24 = 21,44 \text{ mc.}$$

$$\text{CALCOLO VOLUME TOTALE} = 142,67 + 21,44 = 164,11 \text{ mc.}$$



CALCOLO DEI VOLUMI Stato Modificato

- Calcolo superficie coperta

Corpo A	5,90	x	1,30	=	7,67	mq.
Corpo B	4,35	x	13,70	=	59,60	mq.
Corpo C	3,75	x	5,90	=	22,13	mq.
					89,40	mq.

- Calcolo superficie laterale prospetti

Est	(0,75 + 1,10) / 2 x 1,30 + 2,30 x 8,10 + 4,45 x 0,60 / 2	= 21,17 mq.
Nord	3,90 x 1,10 + 5,90 x 0,95 + 3,90 x 1,10	= 14,19 mq.
Ovest	(0,75 + 1,10) / 2 x 1,30 + 4,45 x 1,10 + 4,45 x 0,60 / 2 + 3,65 x 2,30	= 15,83 mq.
Sud	2,30 x 13,70 + 5,90 x 0,60 / 2	= 33,28 mq.
		84,47 mq.

- Calcolo perimetro

$$4,00 + 1,30 + 5,90 + 1,30 + 3,90 + 4,35 + 3,90 + 3,75 + 5,90 + 3,75 + 4,00 + 4,35 = 46,40 \text{ ml.}$$

- Calcolo Altezza Media Ponderale

$$84,47 / 46,40 = 1,82 \text{ ml.}$$

- Calcolo Volume

$$89,40 \times 1,82 = 162,71 \text{ mc.}$$



Prospetto dei coefficienti di illuminazione

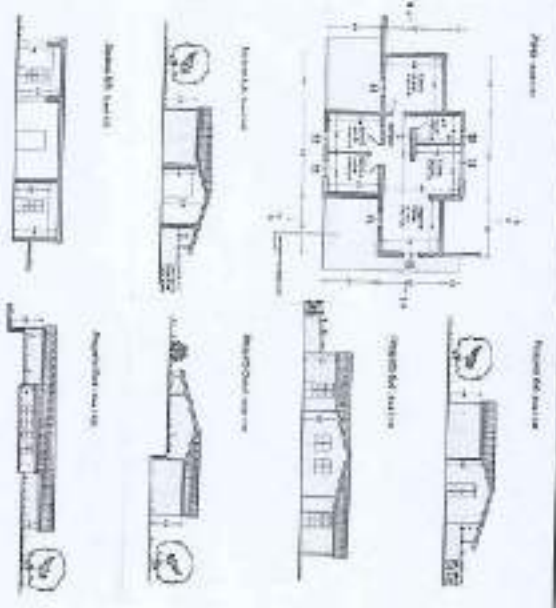
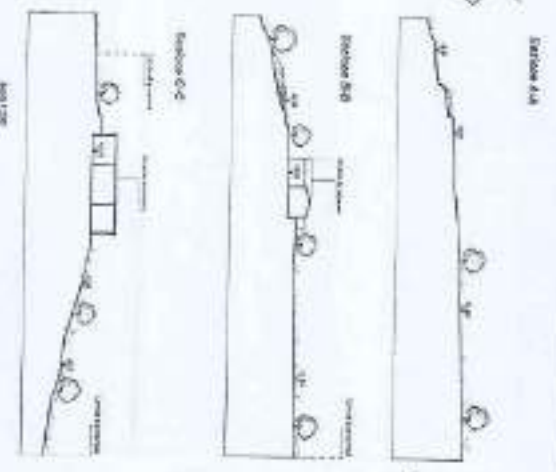
(Tabella K)

STATO DI PROGETTO				
Piano	Locale	Su	Sf	K
Terra	Soggiorno - Pranzo	14,05	4,00	3,51
Terra	Cucina	10,37	2,14	4,85
Terra	Disimpegno	11,58	0,00	—
Terra	W.c.	5,64	0,76	7,42
Terra	Camera	14,05	2,00	7,03
Terra	Camera	9,05	1,15	7,87
Terra	Camera	9,05	1,15	7,87



0413918

0413918



0413918
 0413918

