

BIO – VILLAGE

10 VILLETTE A SCHIERA COME UN ECOSISTEMA



Università di Trento
Dipartimento Ingegneria Civile Ambientale
via Mesiano 77 - 38123 TRENTO
tel. +39 0461 882668
fax +39 0461 882672
e-mail antonio.frattari@ing.unitn.it
www.ing.unitn.it

Ital-Engineering srl
via Lamarmora 338 - 25124 BRESCIA
tel. +39 030 3542973
fax +39 030 348665
e-mail info@italeng.it
www.italeng.it

Tecnoprogetti srl
via Lamarmora 338 - 25124 BRESCIA
tel. +39 030 2424991
fax +39 030 348665
e-mail info@tecnoprogetti.com
www.tecnoprogetti.com

una realizzazione

- Università di Trento - Dipartimento Ingegneria Civile Ambientale
- Ital-Engineering srl (Brescia)
- Tecnoprogetti srl (Brescia)

BIO – VILLAGE

10 VILLETTE A SCHIERA COME UN ECOSISTEMA

è una realizzazione

- **Università di Trento - Dipartimento Ingegneria Civile Ambientale**
- **Ital-Engineering srl (Brescia)**
- **Tecnoprogetti srl (Brescia)**

- **Università di Trento**
Dipartimento Ingegneria Civile Ambientale

via Mesiano 77 - 38123 TRENTO
tel. +39 0461 882668
fax +39 0461 882672
e-mail antonio.frattari@ing.unitn.it
www.ing.unitn.it

- **Ital-Engineering srl**

via Lamarmora 338 - 25124 BRESCIA
tel. +39 030 3542973 r.l.
fax +39 030 348665
e-mail info@italeng.it
www.italeng.it

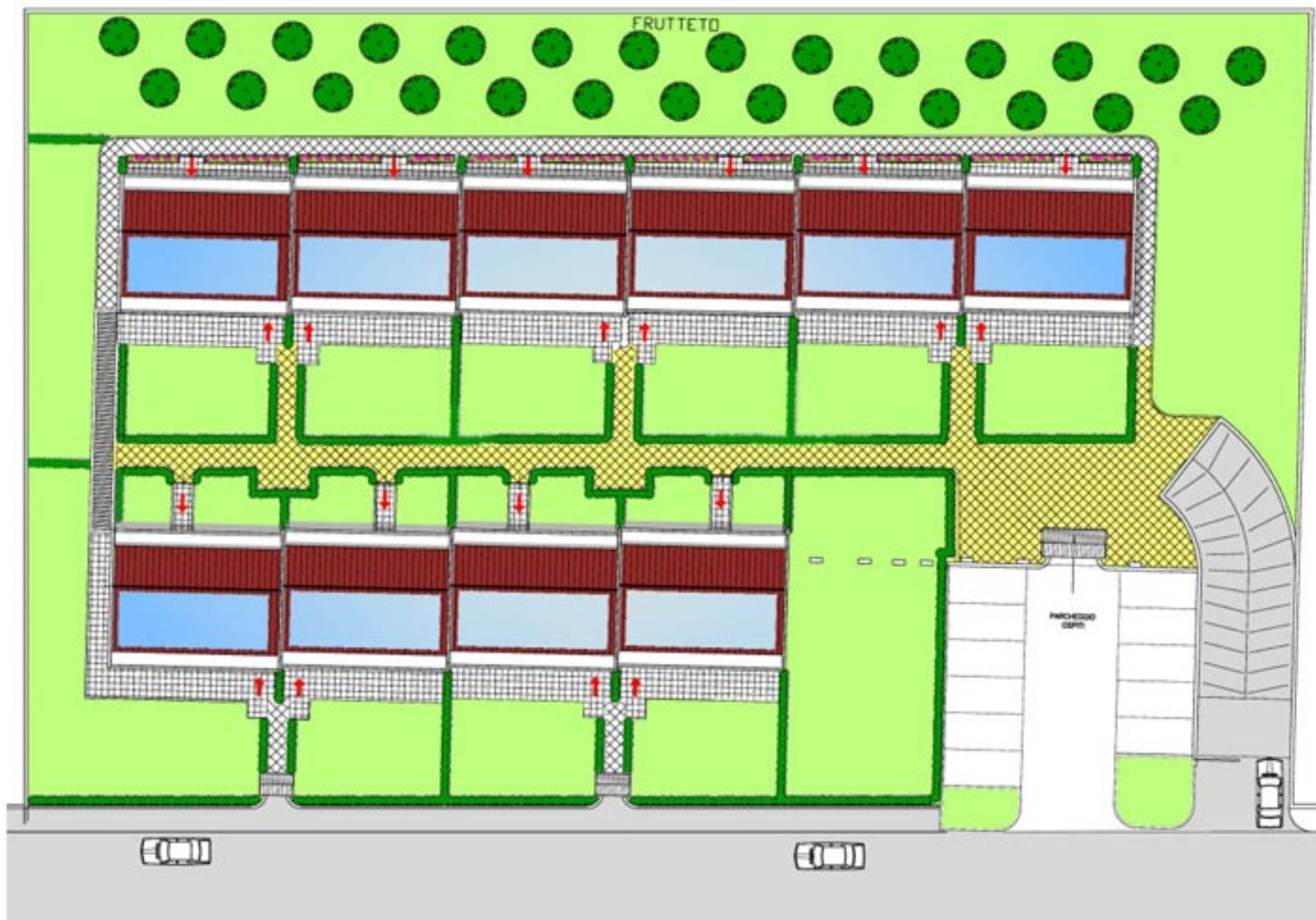
- **Tecnoprogetti srl**

via Lamarmora 338 - 25124 BRESCIA
tel. +39 030 2424991 r.l.
fax +39 030 348665
e-mail info@tecnoprogetti.com
www.tecnoprogetti.com

INDICE

- CARATTERISTICHE DEL LOTTO DI TERRENO		pag. 4
- SCHEMA DISTRIBUTIVO AL PIANO GIARDINO		pag. 6
- SCHEMA DISTRIBUTIVO AL 1° PIANO		pag. 8
- SCHEMA DISTRIBUTIVO AL PIANO INTERRATO		pag. 9
- SEZIONE TRASVERSALE DEL BIO-VILLAGE		pag. 10
- CLASSE DI APPARTENENZA E CERTIFICAZIONE ENERGETICA		pag. 12
- LAYOUT IMPIANTI MECCANICI		pag. 14
- IMPIANTO GEOTERMICO		pag. 16
- LE SONDE A CIRCUITO APERTO NELL'IMPIANTO GEOTERMICO		pag. 17
- LE POMPE DI CALORE NELL'IMPIANTO GEOTERMICO		pag. 18
- IMPIANTO SOLARE TERMICO		pag. 19
- IMPIANTO DI RACCOLTA E RIUTILIZZO DELLE ACQUE PIOVANE		pag. 20
- IMPIANTO FOTOVOLTAICO		pag. 22
- PROGETTO CEMENTI ARMATI	: - pianta fondazioni - dettagli strutture C.A. di fondazione ed elevazione - abaco pilastri - 1° solaio - 2° solaio - pianta copertura - sezione strutturale	pag. 24 pag. 26 pag. 28 pag. 30 pag. 32 pag. 34 pag. 36
- PROGETTO IMPIANTI MECCANICI	: - schema funzionale - schema pannelli radianti a pavimento - ventilazione controllata - schema circuiti al piano interrato	pag. 38 pag. 40 pag. 42 pag. 44
- PROGETTO IMPIANTI SOLARI	: - schema pannelli solari e fotovoltaici sui tetti	pag. 46
- PROGETTO IMPIANTO ELETTR-ILLUMIN.:	- schema impianti al piano interrato - schema impianti al piano terra - schema impianti al 1° piano	pag. 48 pag. 50 pag. 52
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		pag. 54
- OFFERTE IMPIANTI		pag. 92

CARATTERISTICHE DEL LOTTO DI TERRENO



AREA E VOLUMETRIA DEL LOTTO

Il lotto di terreno deve avere una superficie tale da consentire una volumetria di almeno

N° 10 unità abitative mc (10 x 70 x 5,80) = mc 4.060
divise in 2 blocchi

cioè circa 4.000 – 4.100 mc

con possibilità di loro orientamento N – S, per dotare i tetti di pannelli fotovoltaici e collettori termici.

Assai opportune anche

- un'area a N per sviluppare una zona frutteto alle spalle dei corpi abitativi, in modo da proteggerli dai venti invernali,
- un'area a S per dotare il complesso di una zona a giardino (giardino con piante grasse decorative che necessitano di limitate quantità di acqua di innaffio).

In sostanza la superficie complessiva del lotto di terreno dovrà essere almeno di circa mq 4.300.



Schema distributivo al Piano Giardino



LATO NORD : i locali di servizio ed il vano scala chiuso proteggono termicamente la zona giorno in inverno.

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

La ventilazione degli ambienti è effettuata con flussi d'aria IN-OUT con recupero energetico.



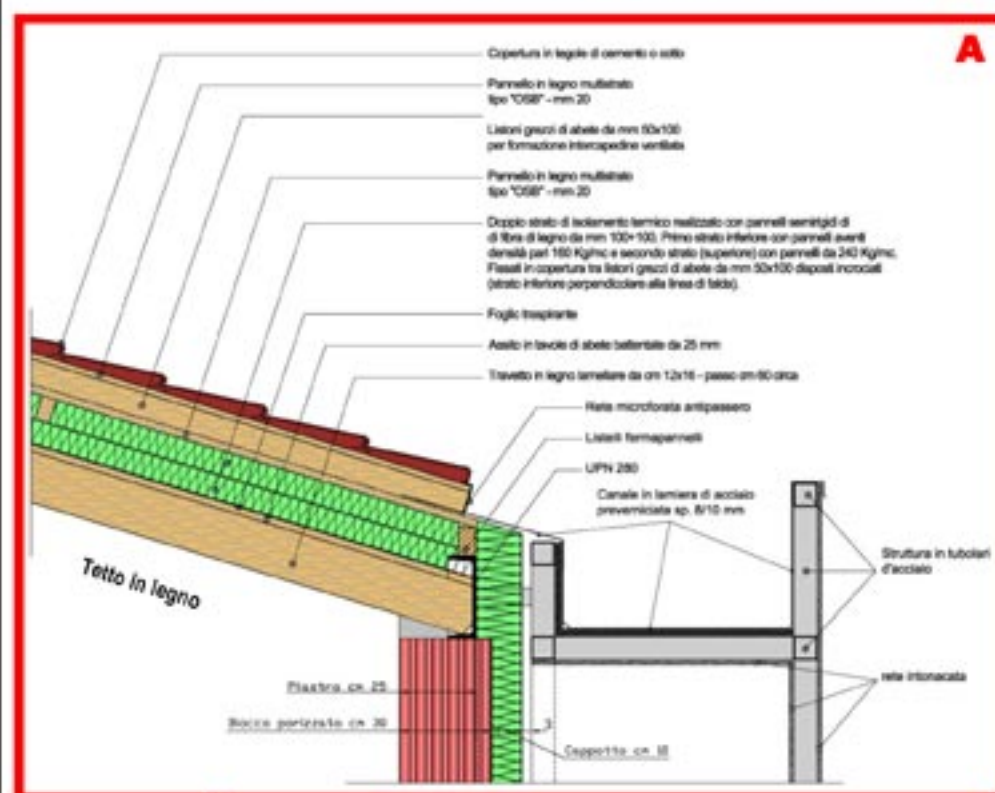
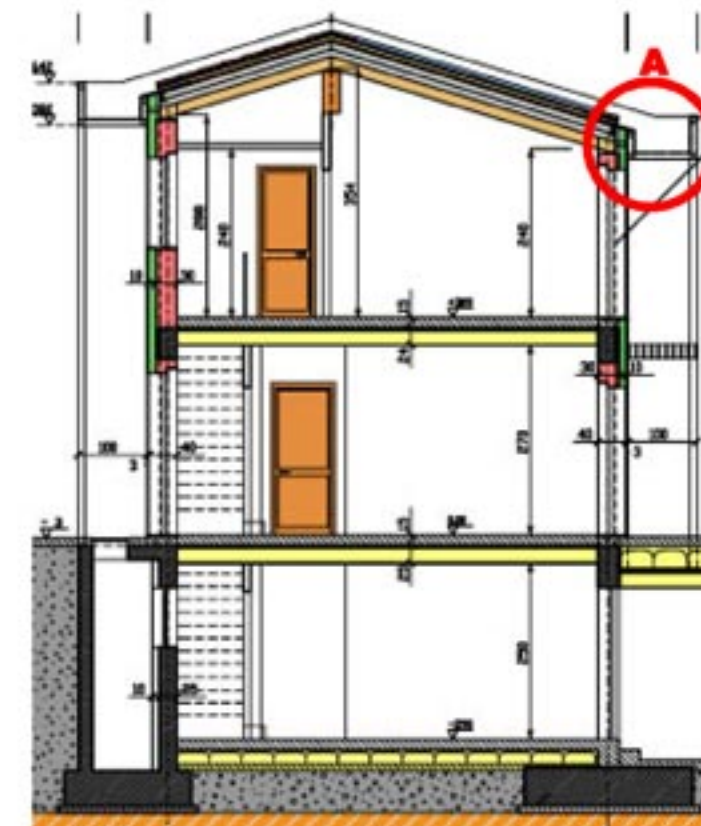
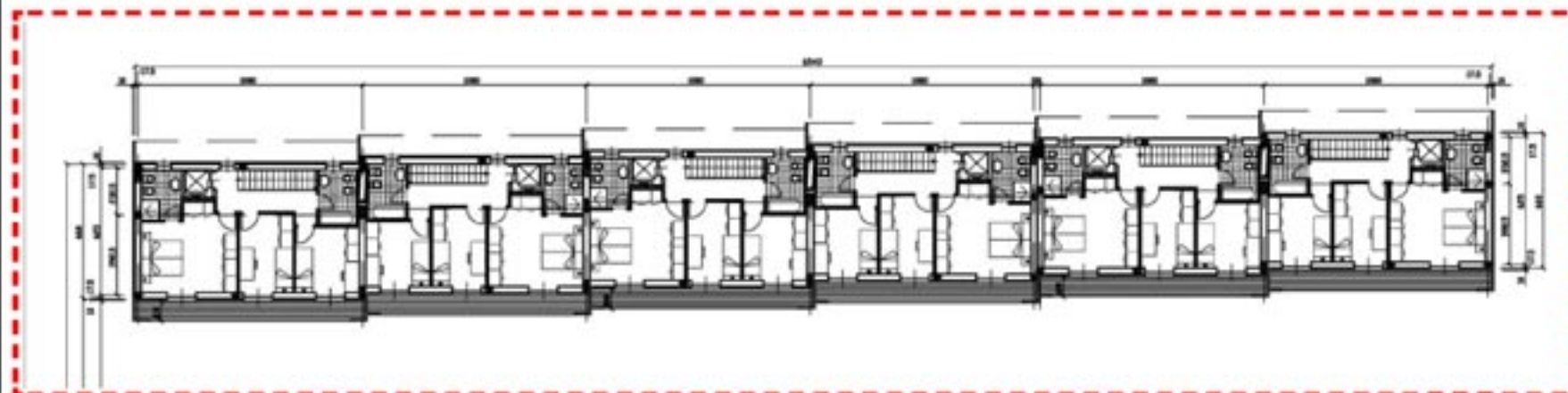
Superficie commerciale cad. unità (mq)

Tipo	Sup. reale (mq)	Coeff. Param.	Sup. comm. (mq)
Piano Terra	73,44	1,00	73,44
1° Piano	73,44	1,00	73,44
P. interrato	73,44	0,60	44,06
Corsello auto	392/10	0,15	5,88
P. interrato (locali comuni)	138/10	0,30	4,14
Patio fronte casa	32,6	0,20	6,52
Giardino privato	80,00	0,10	8,00
Parti comuni (frutteto + giardini)	2000/10	0,05	10,00
TOT.		TOT. (mq)	247,08



Piano Terra

Schema distributivo al Piano Primo



LATO NORD: i locali di servizio ed il vano scala chiuso proteggono termicamente la zona giorno in inverno.

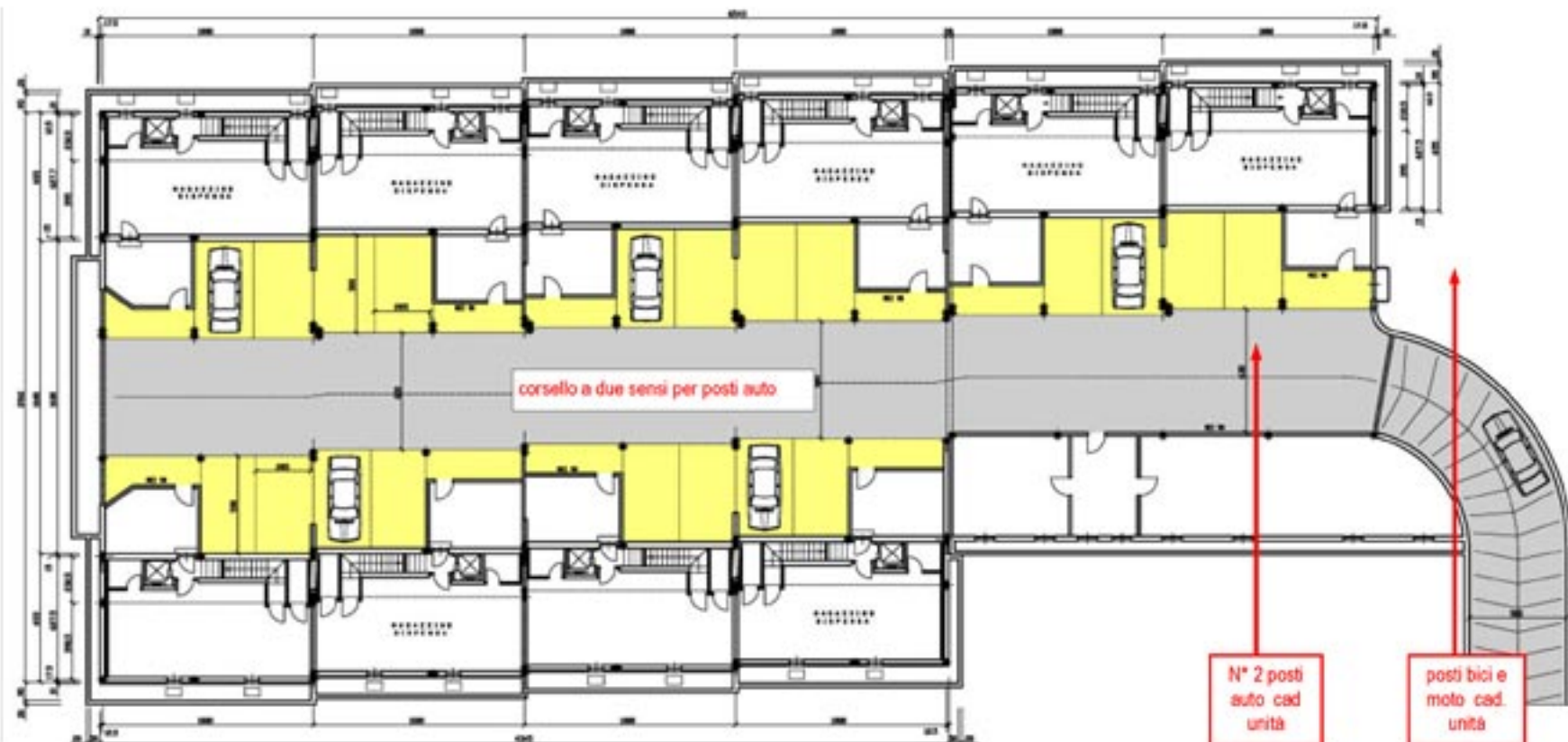
LATO SUD: La gronda superiore ha uno sbalzo adatto ad ombreggiare la muratura Sud durante l'estate (raggi con max inclinazione), mentre consente il soleggiamento invernale (raggi con minima inclinazione).

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

La ventilazione degli ambienti è effettuata con flussi d'aria IN-OUT con recupero energetico.



Primo Piano



PIANO INTERRATO

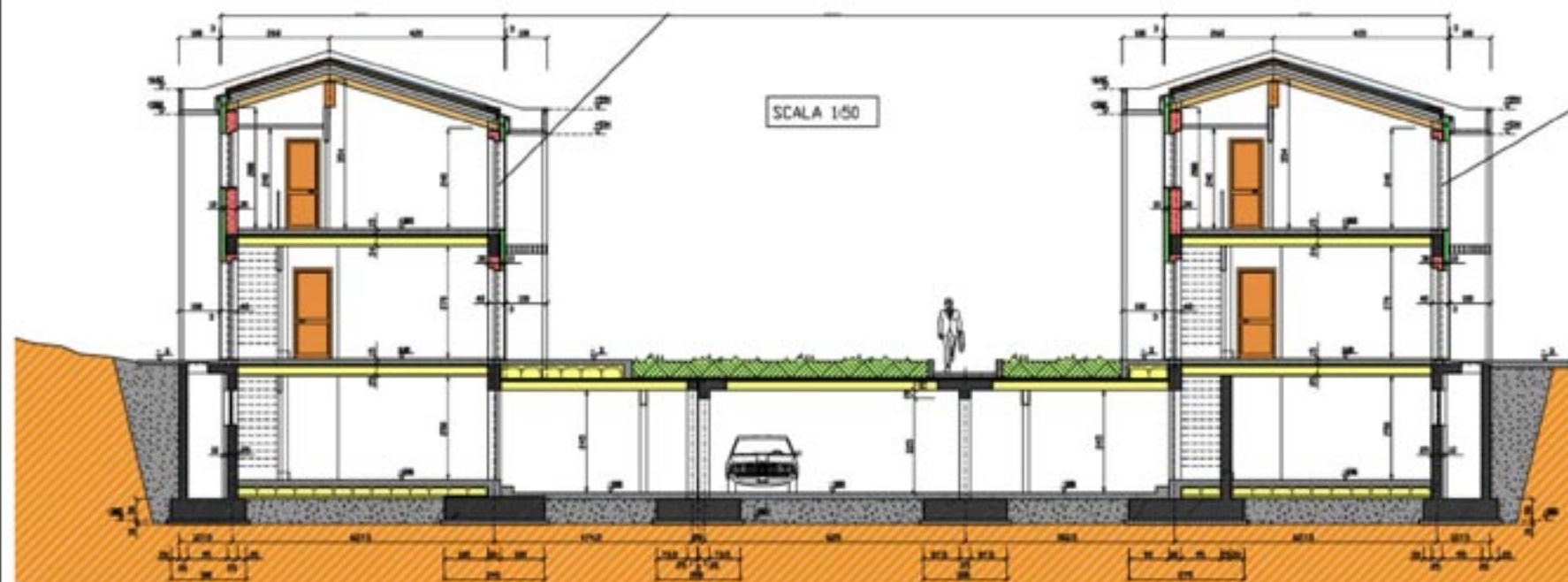
Superficie = mq 10,80 x 6,60 = mq 71 circa

Il locale magazzino è predisposto per il riscaldamento con terminali a bassa temperatura. Al suo interno è prevista l'ubicazione del locale lavanderia-stireria.

E' perfettamente isolato ed arieggiato mediante cavedio esterno e vespaio sotto-pavimento, in modo da consentire l'ubicazione del locale dispensa, locale guardaroba cambio stagione, studio, laboratorio, ecc.

La sua colibentazione a soffitto protegge termicamente il piano superiore riscaldato.

Tutti gli interrati delle unità abitative sono accessibili dal corsello lungo il quale sono distribuiti i posti auto, i ripostigli per biciclette e motocicli e l'eventuale locale lavanderia comune del



CLASSE DI APPARTENENZA DELL'EDIFICIO E CERTIFICAZIONE ENERGETICA

ESEMPIO DI ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA (ACE)



ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Dati proprietario

Nome e cognome: **PAKFIN S.p.A.**
 Ragione sociale: **PAKFIN S.p.A.**
 Indirizzo: **Corso Palestro**
 N. civico: **23**
 Comune: **Brescia**
 Provincia: **Brescia**
 C.A.P.: **25121**
 Codice fiscale / Partita IVA: **01788479178**
 Telefono: **3353718499**

Catasto energetico

Numero di protocollo: **17829 - 80233 / 09**
 Registrato il: **15/11/2009**
 Valido fino al: **15/11/2019**

Dati Soggetto certificatore

Nome e cognome: **multiservizi**
 Numero di accreditamento: **3367**

Dati catastali

Sezione	MCEU	Foglio	6	Particella	3093	Categoria catastale	-
Subalterni	da	a	da	a	da	a	a
16							

Dati edificio

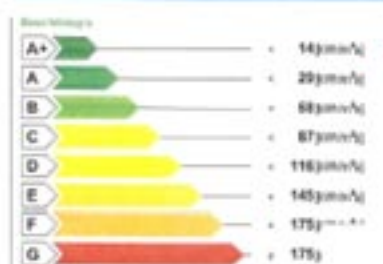
Provincia: **Brescia**
 Comune: **Brescia**
 Indirizzo: **Corso Palestro 23**
 Periodo di attivazione dell'impianto: **1 ottobre - 30 aprile**
 Gradi-giorno: **2410 (h)**
 Categoria dell'edificio: **E, I(1)**
 Anno di costruzione: **Fine del 1930**
 Superficie utile: **185,94 (m²)**
 Superficie disperdente (S): **358,88 (m²)**
 Volume lordo riscaldato (V): **647,65 (m³)**
 Rapporto S/V: **0,55 (m²)**
 Progettista architettonico: **N.D.**
 Progettista impianto termico: **N.D.**
 Costruttore: **N.D.**

Mappa



Classe energetica - EP_t Zona climatica

Classe energetica - ET_t



Richiesta rilascio targa energetica

☐ Secondo quanto previsto al punto 11 della DGR V/85018 e s.m.i., si richiede, all'Organismo di accreditamento, il rilascio della targa

Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera - CO₂



COMUNE DI BRESCIA
 PROTOCOLLO
 063340 15 X 109
 SETTORE
 SPORTELLI E COLLEZIONE

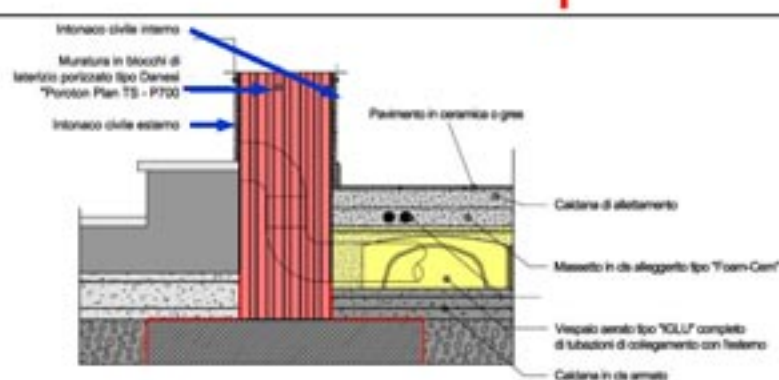


CLASSE DI EFFICIENZA DEGLI EDIFICI

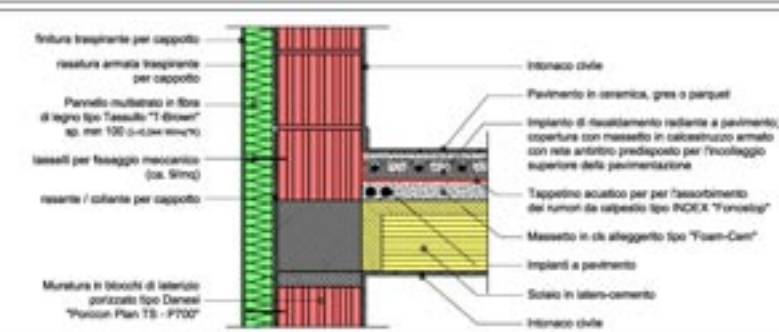
Dal punto di vista del risparmio energetico gli edifici vengono suddivisi in Classi (A - B - C - D - E - F - G) in funzione del fabbisogno termico di energia primaria necessario per il riscaldamento invernale, ovvero del consumo EPH in kWh/mq x anno (kilowattora / anno x mq. di superficie utile della casa).

In classe A sono classificati gli edifici più virtuosi, mentre, ultimi, nella classe G vengono classificati quelli che per riscaldarsi necessitano di un maggior consumo di energia primaria.

Per arrivare al dato finale che attribuisce la classe di appartenenza è necessario un rigoroso calcolo che tiene conto della trasmittanza termica di tutti i materiali che compongono l'edificio, della presenza eventuale di impianti termici ad energia rinnovabile e delle caratteristiche della zona climatica nella quale è ubicato l'edificio.



STRATIGRAFIA PIANO INTERRATO

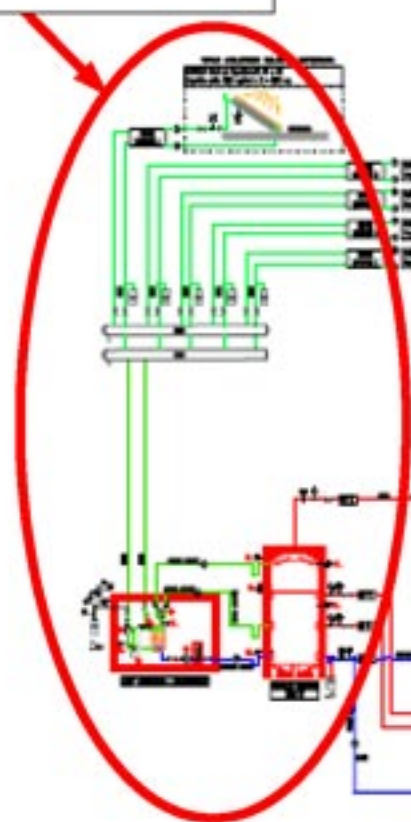


STRATIGRAFIA PARETE ESTERNA

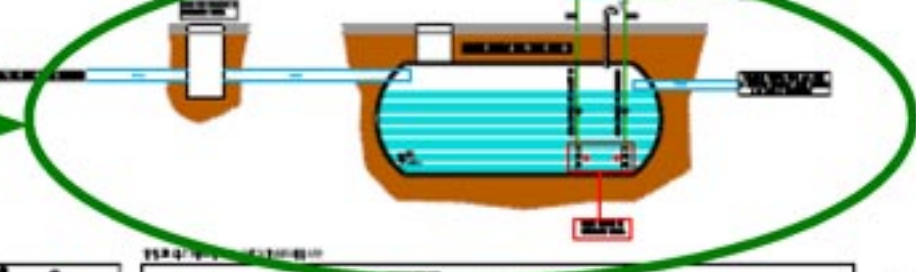


STRATIGRAFIA MURATURA DIVISORIA

IMPIANTO SOLARE TERMICO



IMPIANTO RACCOLTA E RIUTILIZZO ACQUA PIOVANA



IMPIANTO GEOTERMICO POMPE DI CALORE



IMPIANTO GEOTERMICO PRELIEVO ACQUA DI FALDA

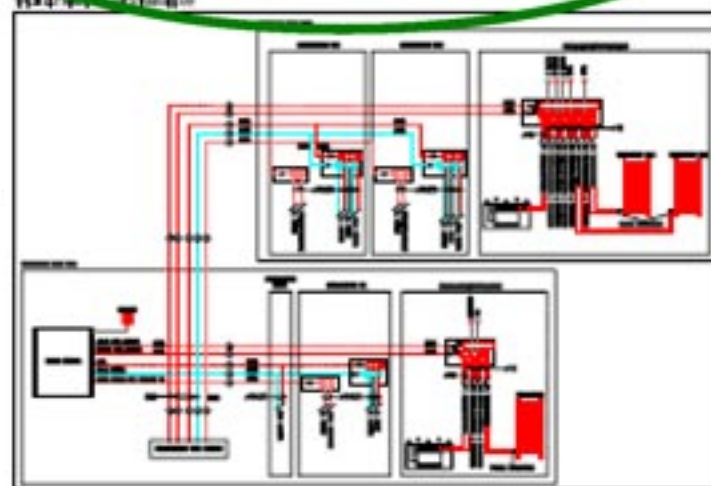
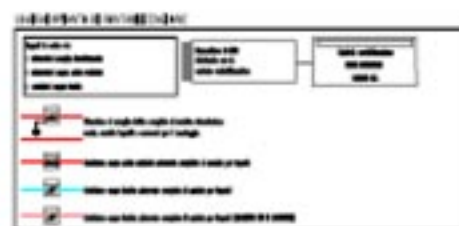
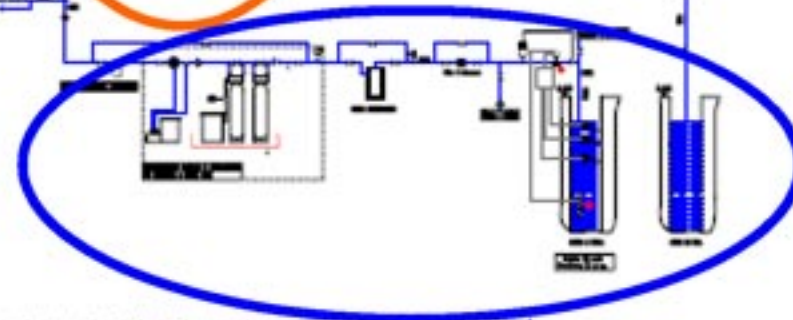


TABELLA DI DIMENSIONAMENTO TUBERIE RISCALDAMENTO A PANNELLI RADIANTI

Temperatura acqua calda (°C)	Temperatura acqua fredda (°C)	Temperatura ambiente (°C)	Velocità (m/s)	Pressione (bar)	Perdita di carico (Pa/m)
50	10	20	0.1	0.5	1.5
50	10	20	0.2	1.0	6.0
50	10	20	0.3	1.5	13.5
50	10	20	0.4	2.0	24.0
50	10	20	0.5	2.5	37.5
50	10	20	0.6	3.0	54.0
50	10	20	0.7	3.5	73.5
50	10	20	0.8	4.0	96.0
50	10	20	0.9	4.5	121.5
50	10	20	1.0	5.0	150.0
40	10	20	0.1	0.5	1.5
40	10	20	0.2	1.0	6.0
40	10	20	0.3	1.5	13.5
40	10	20	0.4	2.0	24.0
40	10	20	0.5	2.5	37.5
40	10	20	0.6	3.0	54.0
40	10	20	0.7	3.5	73.5
40	10	20	0.8	4.0	96.0
40	10	20	0.9	4.5	121.5
40	10	20	1.0	5.0	150.0
30	10	20	0.1	0.5	1.5
30	10	20	0.2	1.0	6.0
30	10	20	0.3	1.5	13.5
30	10	20	0.4	2.0	24.0
30	10	20	0.5	2.5	37.5
30	10	20	0.6	3.0	54.0
30	10	20	0.7	3.5	73.5
30	10	20	0.8	4.0	96.0
30	10	20	0.9	4.5	121.5
30	10	20	1.0	5.0	150.0

LEGENDA SIMBOLI

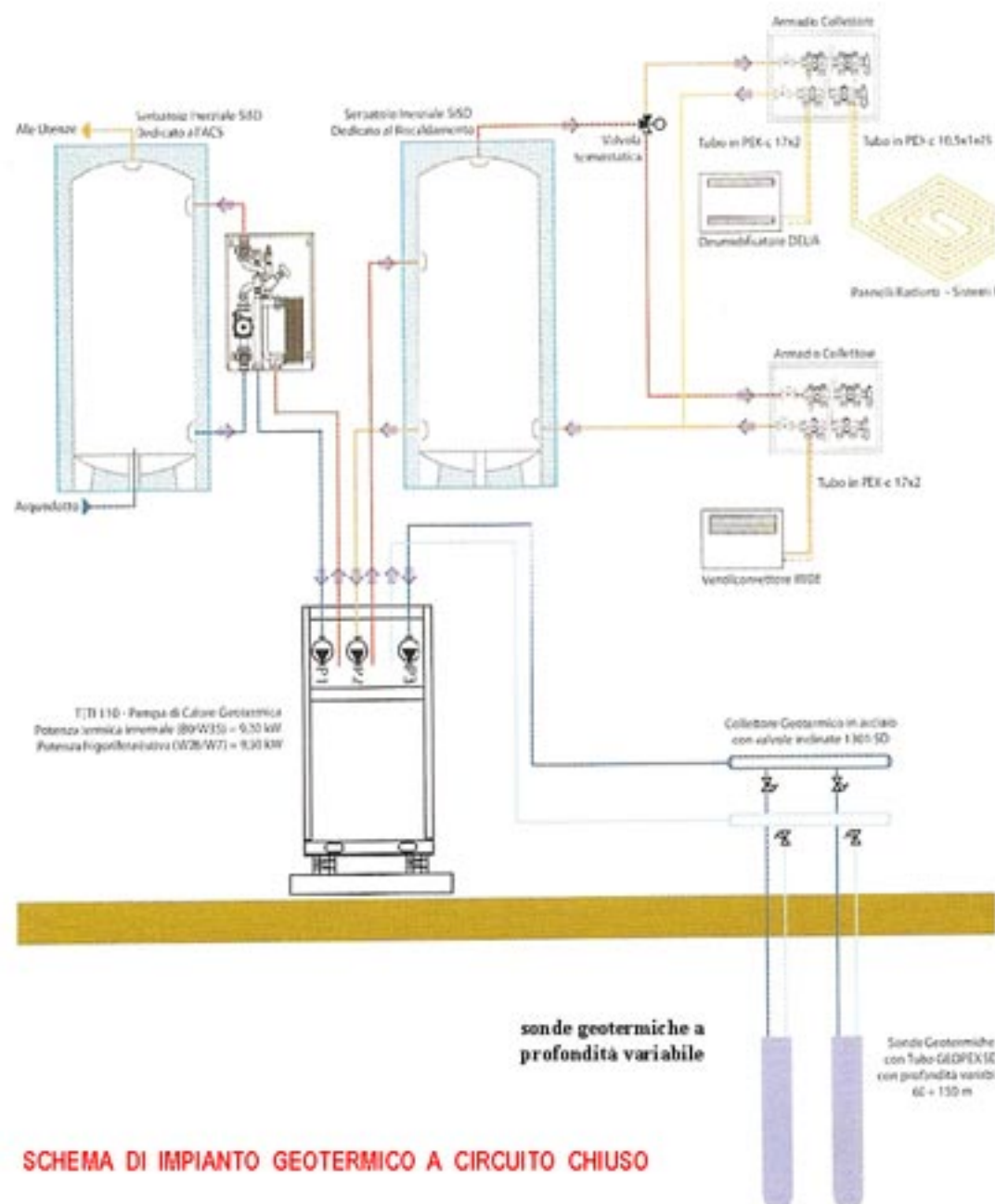
Simbolo	Descrizione
[Linea rossa]	Acqua calda
[Linea blu]	Acqua fredda
[Linea verde]	Acqua piovana
[Linea viola]	Acqua geotermica

IMPIANTO GEOTERMICO PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Il sistema sfrutta il sottosuolo come fonte o dispersione di calore per la climatizzazione invernale ed estiva, ottenendo un considerevole risparmio energetico nel consumo di energia primaria e riducendo significativamente (anche grazie all'eliminazione di caldaie a gas) le emissioni inquinanti in atmosfera.

Il sottosuolo, a partire da 20 m di profondità (in presenza di falde acquifere o meno) presenta una temperatura costante (mediamente compresa tra 10 °C e 14 °C) che non subisce variazioni di tipo stagionale o derivanti dall'alternanza tra giorno e notte.

Questo fatto permette di estrarre calore in inverno per riscaldare un ambiente e di cedere calore in estate per raffrescarlo mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche (oppure con prelievo e restituzione di acqua di falda) con alto grado di rendimento sull'arco dell'intera ragione e con fabbisogno elettrico assai contenuto (pari al prodotto dell'impianto fotovoltaico).



SCHEMA DI IMPIANTO GEOTERMICO A CIRCUITO CHIUSO



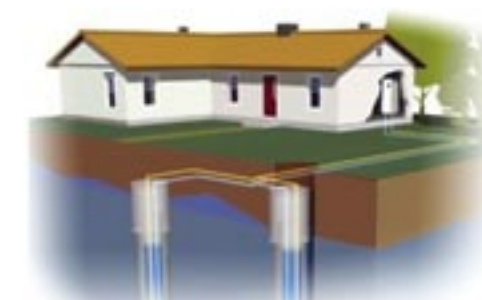
Impianto geotermico orizzontale a circuito chiuso



Impianto geotermico verticale a circuito chiuso



Impianto geotermico in falda con sonde chiuse



Impianto geotermico in falda a circuito aperto

SONDE A CIRCUITO APERTO E CHIUSO

Sonde a circuito chiuso

Le sonde sono a circuito chiuso quando lavorano nel terreno senza la presenza di falde acquifere. Esse possono essere verticali (inserite fino ad una profondità di circa 100 m) ed orizzontali (più economiche perché interrate ad una profondità di circa 3 m, ma soggette ad una maggior variabilità della temperatura esterna e richiedenti ampi spazi per l'installazione).

La loro installazione avviene mediante perforazioni del terreno (diametro circa 10-15 cm) da realizzarsi in prossimità dell'edificio che utilizzerà l'impianto e la cui profondità dipende dal numero di locali da riscaldare/raffreddare, dal tipo di terreno e dal numero di perforazioni.

Nel foro eseguito si inserisce fino al suo fondo un tubo a U in polietilene, mentre lo spazio vuoto circostante viene riempito con una particolare miscela cementizia-bentonitica per garantire sia una elevata conducibilità termica tra tubo e parete di perforazione, sia la solidità della struttura ed inoltre per evitare qualsiasi contaminazione tra il liquido da immettere nei tubi e le falde acquifere presenti nel terreno.

Infatti nel tubo a U viene pompata acqua addizionata con antigelo, in modo da assorbire il calore del terreno e trasmetterlo alla pompa di calore per ottenere energia geotermica pulita.

In sostanza si crea un circuito chiuso tra la perforazione e l'edificio, all'interno del quale circolerà il fluido con funzione di termovettore.

La pompa di calore, che deve consentire di elevare la temperatura di circa 40 °C, dovrà essere dimensionata in funzione della potenza per il riscaldamento richiesto.

Il calore viene irradiato in inverno all'interno dell'edificio mediante pavimentazioni radianti oppure con radiatori a bassa temperatura.

Ciò consente non solo di ottenere anche acqua calda sanitaria a 55° C, ma permette anche il raffreddamento quando il ciclo s'inverte, sottraendo calore dall'edificio mediante l'acqua contenuta nelle pavimentazioni e trasferendolo al terreno.

Sonde a circuito aperto

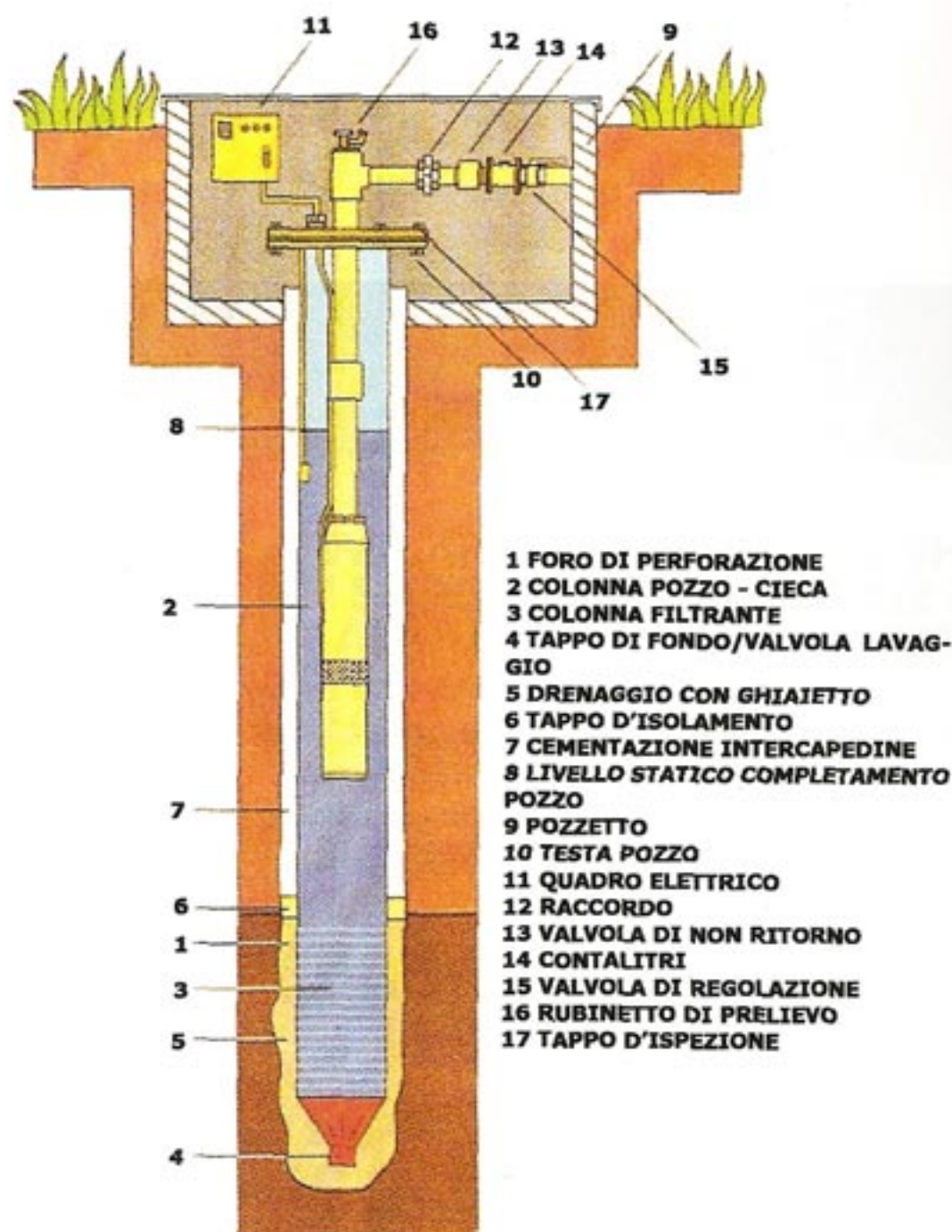
Le sonde sono a circuito aperto quando il fluido termovettore è l'acqua presente nella falda acquifera sottostante (la situazione ottimale e con il maggior rendimento si ha in presenza di falda a circa 20 m di profondità, con acqua a 9-12 °C).

In tal caso l'acqua viene estratta dal terreno per sottrarre il calore e dopo essersi raffreddata a contatto con la pompa di calore, viene restituita alla falda dalla quale è stata prelevata oppure in un corso d'acqua di superficie.

Nel sistema a circuito aperto sono necessarie scrupolose valutazioni sulla qualità dell'acqua per evitare ogni rischio di danneggiamento all'impianto con fenomeni di corrosione o con contaminazioni chimiche per la presenza di acque inquinate.

Questa soluzione è valida per edifici di medie e grandi dimensioni, poiché bisogna mettere in conto oltre al consumo elettrico della pompa di calore, anche quello della pompa per l'estrazione dell'acqua.

Schema del pozzo di prelievo dell'acqua di falda



COSA E' UNA POMPA DI CALORE

Le pompe di calore sono macchine elettriche (con un consumo medio di 10 kWh al giorno) che consentono gli scambi di calore dall'edificio al sottosuolo (e viceversa) raggiungendo un valore COP fino a 4, in caso di scambio termico con acque di falda.

Il valore COP (Coefficient Of Performance) corrisponde al rapporto tra la quantità di energia prodotta (in kWh) dalla pompa di calore (ovvero alla quantità di calore ceduto all'ambiente da riscaldare) rispetto al consumo di 1 Kwh di energia elettrica per far funzionare la pompa stessa.

Valori medi del COP : 3 (con circuiti chiusi) - 4 (con circuiti aperti).

Lo scambio termico è possibile in quanto il sottosuolo, fino ad una profondità di circa 100 metri, ha di solito una temperatura di 12-14°C costante per tutto l'anno.

Quindi la sua temperatura sarà favorevole agli scambi sia durante l'inverno, quando la temperatura esterna è inferiore ai 10 °C, sia in estate quando la temperatura esterna supera i 25-30 °C.

Le pompe di calore sostituiscono completamente la caldaia per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria e i gruppi frigo per il raffrescamento.



FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE

La pompa di calore riesce a trasformare il calore ricevuto da una fonte a bassa temperatura in calore ad alta temperatura da cedere ai locali da riscaldare.

Trattasi infatti di un ciclo termodinamico inverso a quello di un frigorifero che si divide in quattro fasi distinte:

COMPRESSIONE

Il fluido refrigerante (uno speciale fluido che ha la proprietà di cambiare facilmente il suo stato, da liquido a gassoso e viceversa a bassa temperatura ed a seguito di cambiamenti di pressione di valore non elevato) che circola allo stato gassoso, entra nel compressore dove aumenta di pressione e temperatura.

CONDENSAZIONE

Successivamente il fluido passa attraverso il condensatore, dove cede calore allo scambiatore di calore del circuito secondario, passando quindi allo stato liquido, ovvero condensando.

ESPANSIONE

Il liquido attraversa una valvola di espansione (tubo capillare) dove viene raffreddato a causa del restringimento della sezione di passaggio ed è pronto ad assorbire calore dall'esterno.

EVAPORAZIONE

In questa fase, grazie al calore assorbito all'esterno, il fluido ridiventa gassoso ed entra nuovamente nel compressore elevando il suo livello termico in modo da continuare poi a cedere calore alle stanze della casa.

IMPIANTO SOLARE TERMICO

IMPIANTO A PANNELLI SOLARI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA

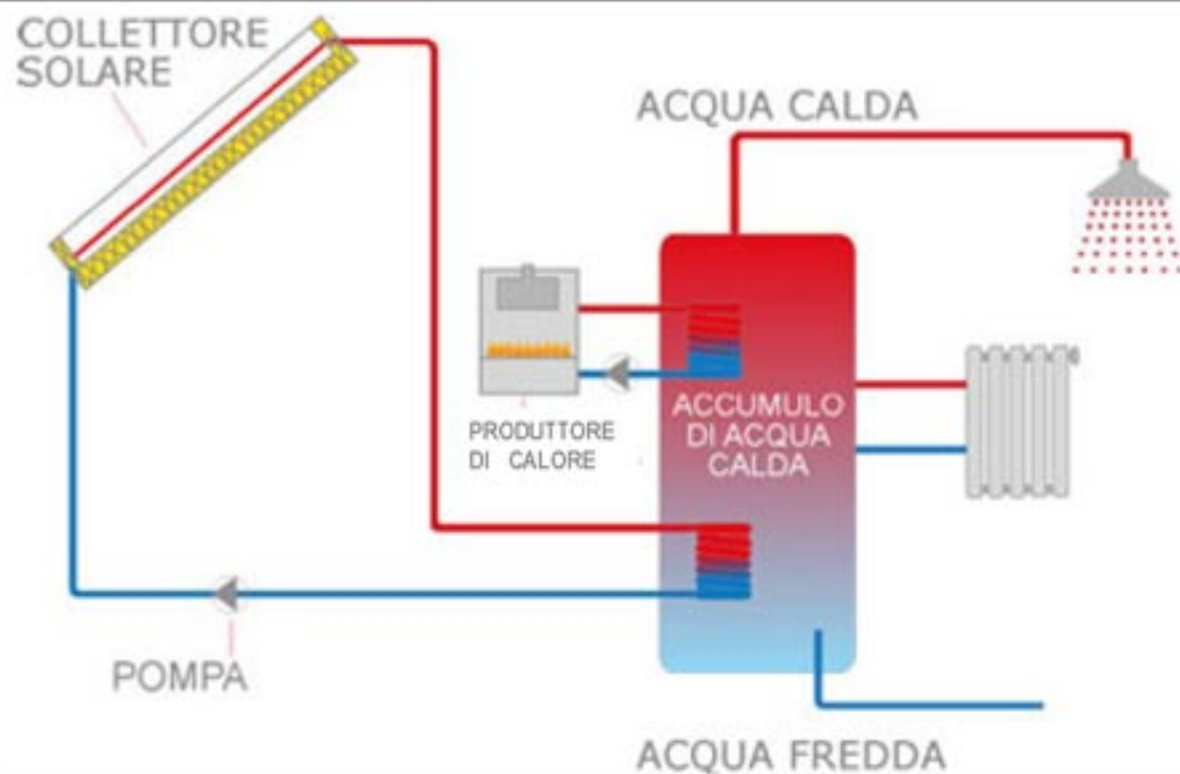
Impianto solare a circolazione forzata con 5 mq di pannelli con boiler da 300 lt.

Per un nucleo familiare di 4-6 persone è di solito sufficiente una superficie di pannelli solari di circa mq 5-6.

All'interno del collettore solare circola un fluido termovettore antigelo (soluzione di acqua e glicole propilenico) che, riscaldato dal sole, viene spinto a mezzo pompa in uno scambiatore di calore per cedere il suo calore all'acqua di un circuito secondario.

Accumulata in un serbatoio (boiler) viene poi utilizzata secondo necessità.

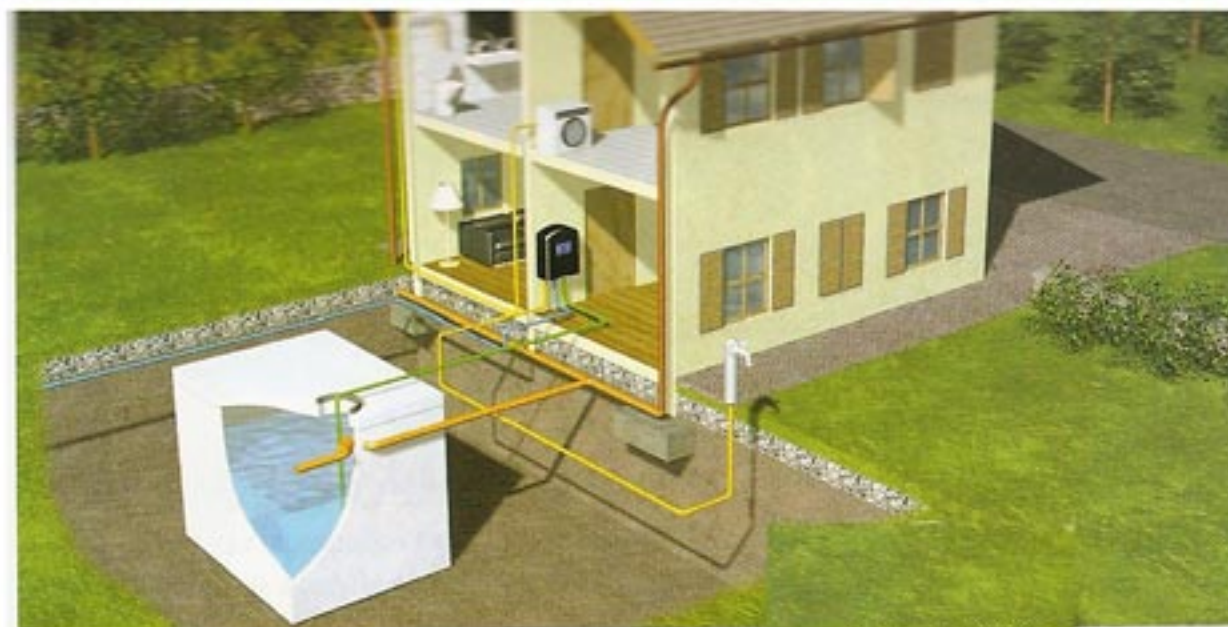
Ovviamente questo circuito è interconnesso con quello della produzione di acqua calda derivante dall'impianto geotermico con pompe di calore.



IMPIANTO DI RACCOLTA E RIUTILIZZO DELLE ACQUE PIOVANE

IMPIANTO DI RACCOLTA E RIUTILIZZO ACQUA PIOVANA

L'acqua è una risorsa il cui costo è destinato a crescere enormemente, raccogliere l'acqua piovana ed utilizzarla per le utenze domestiche o per il giardino è una soluzione che può far risparmiare anche il 50% sui consumi di quella potabile.



Precipitazione media per anno	Superficie tetto	Accumulo acqua piovana	Prezzo medio	Risparmio annuo
800	60	48.000	0,003	144

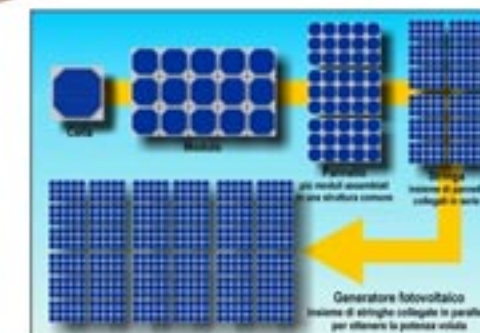
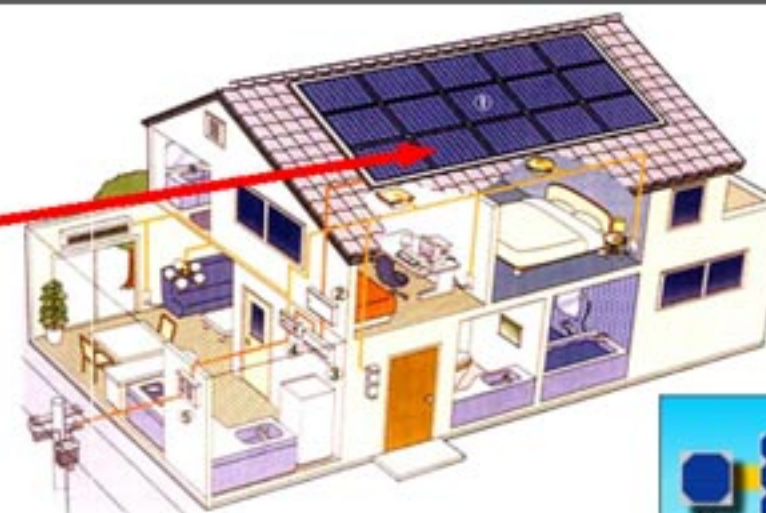
Volume annuo recuperabile di acqua piovana e risparmio annuo

Fabbisogno famiglia di n°4 persone

Tipo consumo	Quantità annua pro-capite (litri)	n° persone famiglia	Fabbisogno (litri)
Risciacquo WC	6.000	4	24.000
Irrigazione serra e giardino cad. Unità Abitativa			40.000
Totale litri			64.000

Volume vasca di accumulo

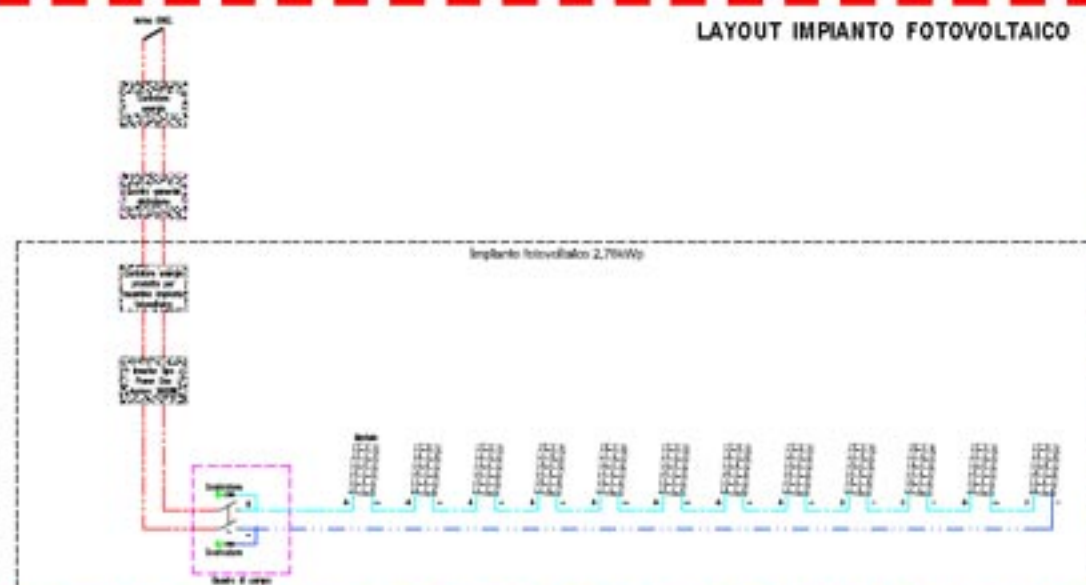
$$\text{Volume} = \frac{(48.000 + 64.000)}{2} \times \frac{21 \text{ gg (riserva di sicurezza)}}{365} = 3.222 \text{ litri (arrotondato a } 4,00 \text{ m}^3)$$



BILANCIO ANNUALE CONTO ENERGIA

	Unità	Quantità	Incentivo GSE (€)	Incentivo da scambio (€)	Ricavo anno (€)
Ore irraggiamento	h	1.150			
Energia annua prodotta	KWh	3.000	0,475		1.425
Consumo proprio	KWh	3.000		0,10	300
Costo manutenzione	€				-100
Tot. Ricavo anno (oltre propria energia elettrica gratis)					€ 1.625

LAYOUT IMPIANTO FOTOVOLTAICO

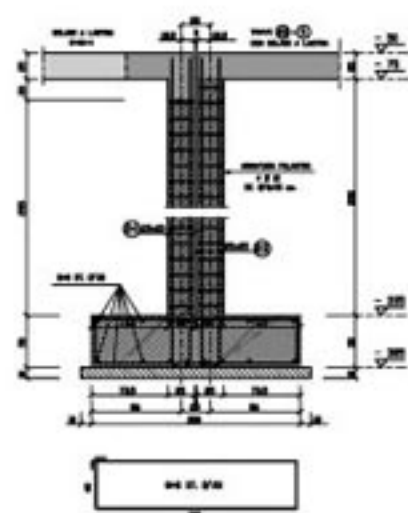


IMPIANTO PANNELLI FOTOVOLTAICI

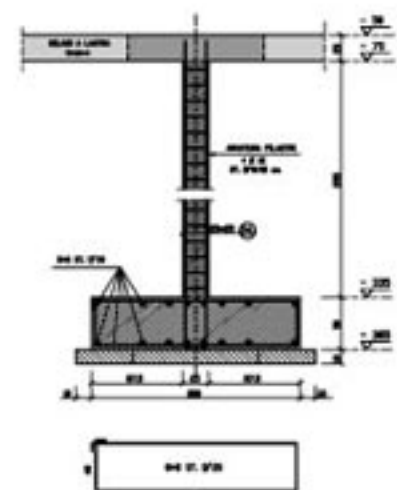
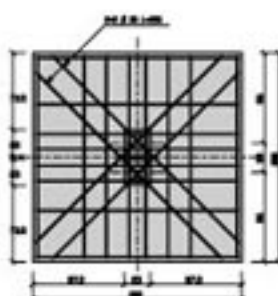
Ogni unità abitativa è dotata di circa 20 mq di pannelli fotovoltaici posizionati sul proprio tetto (ma integrati nella copertura per soddisfare basilari esigenze architettoniche), con una potenzialità di circa 3,5 Kw (nonostante l'inclinazione rispetto ai raggi solari inferiore all'ottimale, dato che l'angolazione dei pannelli rispetto all'orizzontale dovrebbe avere all'incirca gli stessi gradi della latitudine del sito).

Poiché il costo dell'impianto è già compreso nel costo di costruzione, ogni unità abitativa può sfruttare da subito le agevolazioni offerte dallo Stato con il Conto Energia, garantendosi un ulteriore ricavo con gli incentivi previsti dalla normativa.

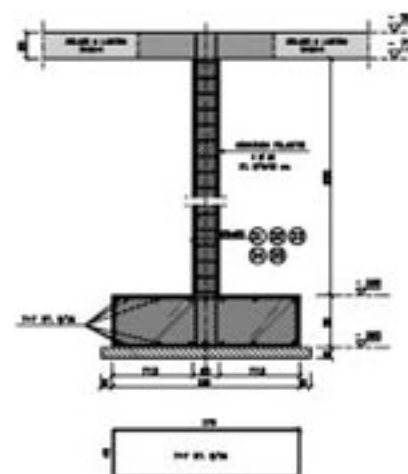
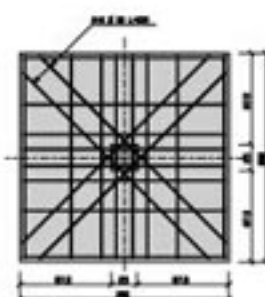
In tal modo l'impianto (individuale per ogni abitazione, compreso la possibilità di verificare su un proprio display l'istantanea produzione di energia elettrica ed il ricavo giornaliero attraverso il conto energia) non solo fornisce gratuitamente tutta l'energia elettrica necessaria alla famiglia, ma produce un ricavo di circa 1.600 €/anno che può essere impiegato per pagare, almeno in parte, le spese condominiali, oltre ad assicurare una totale autonomia energetica anche in caso di forniture ENEL ridotte o nulle a seguito di crisi energetica internazionale che ridurrebbero la fornitura di gas all'Italia (principale combustibile utilizzato nelle centrali termoelettriche).



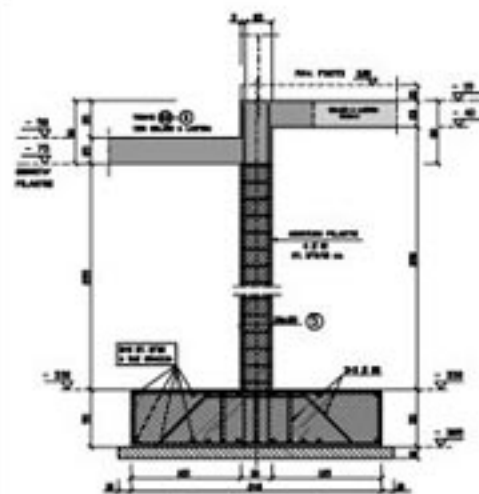
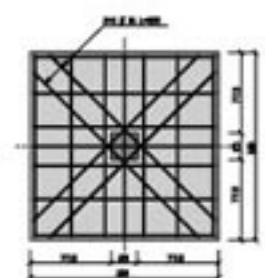
PILASTRO E FONDAZIONE



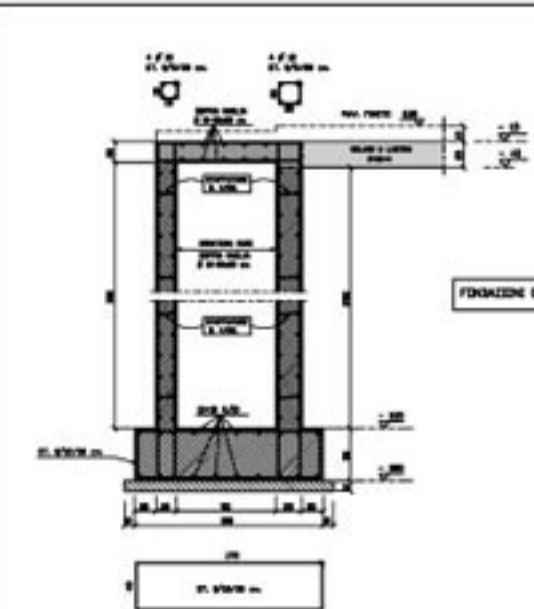
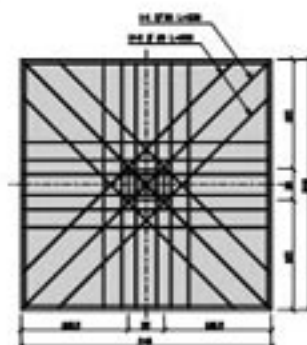
PILASTRO E FONDAZIONE



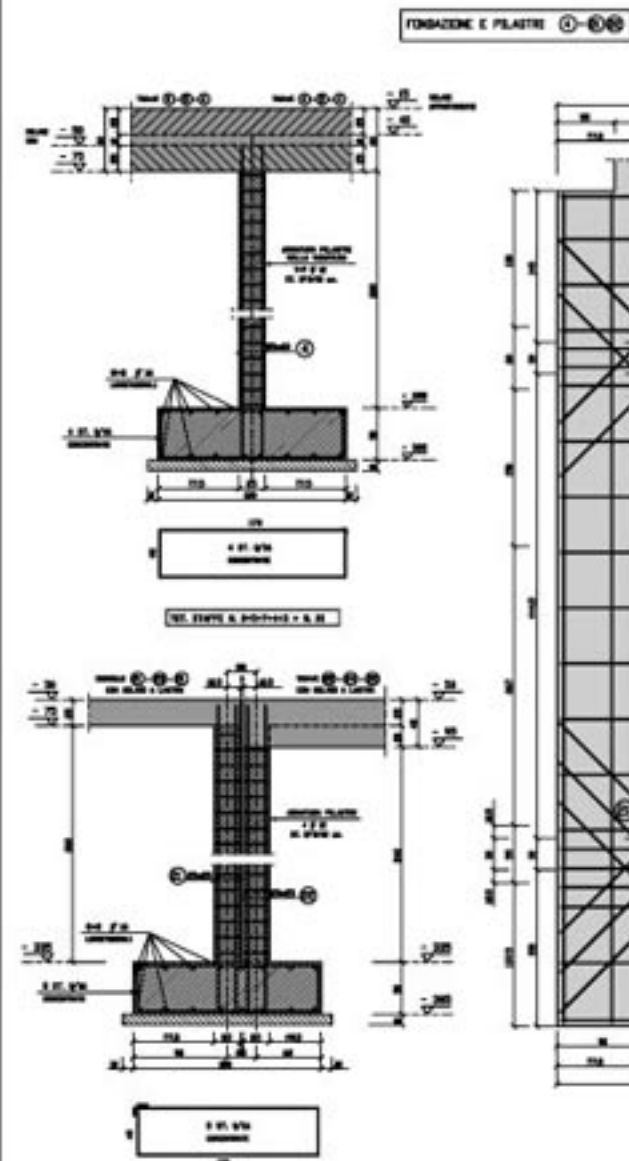
PILASTRO E FONDAZIONE



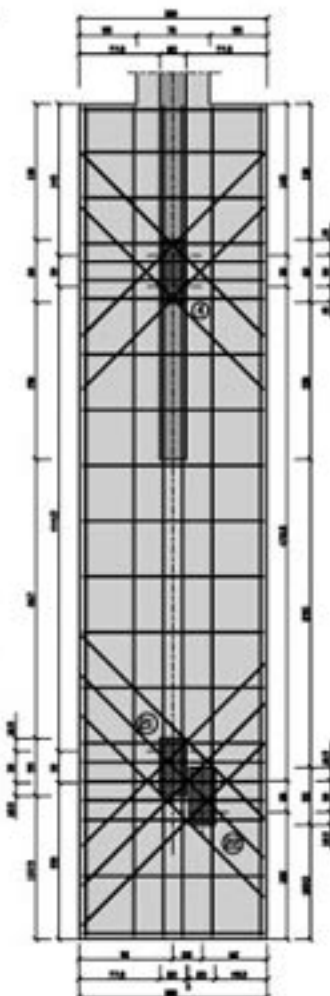
PILASTRO E FONDAZIONE

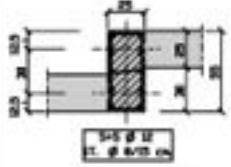
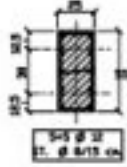
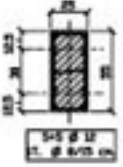
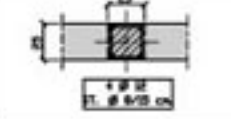
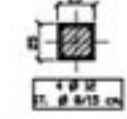
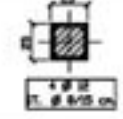
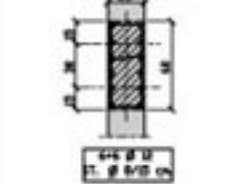
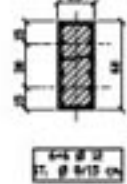
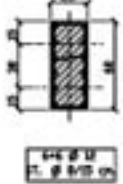
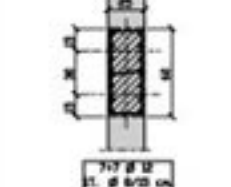
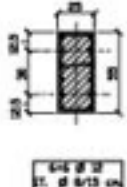
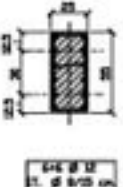
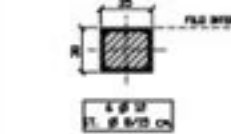
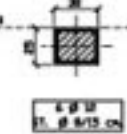
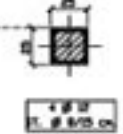
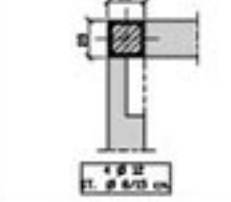
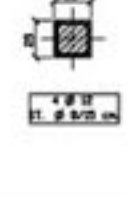
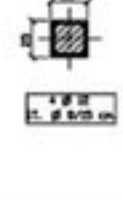
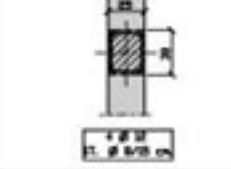
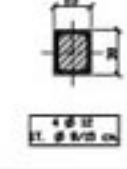
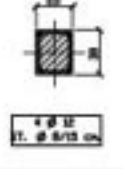
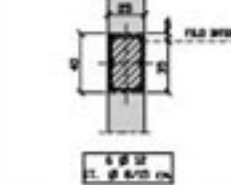
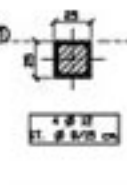
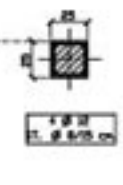


FONDAZIONE E ARMATURE DIVERSE



FONDAZIONE E PILASTRO



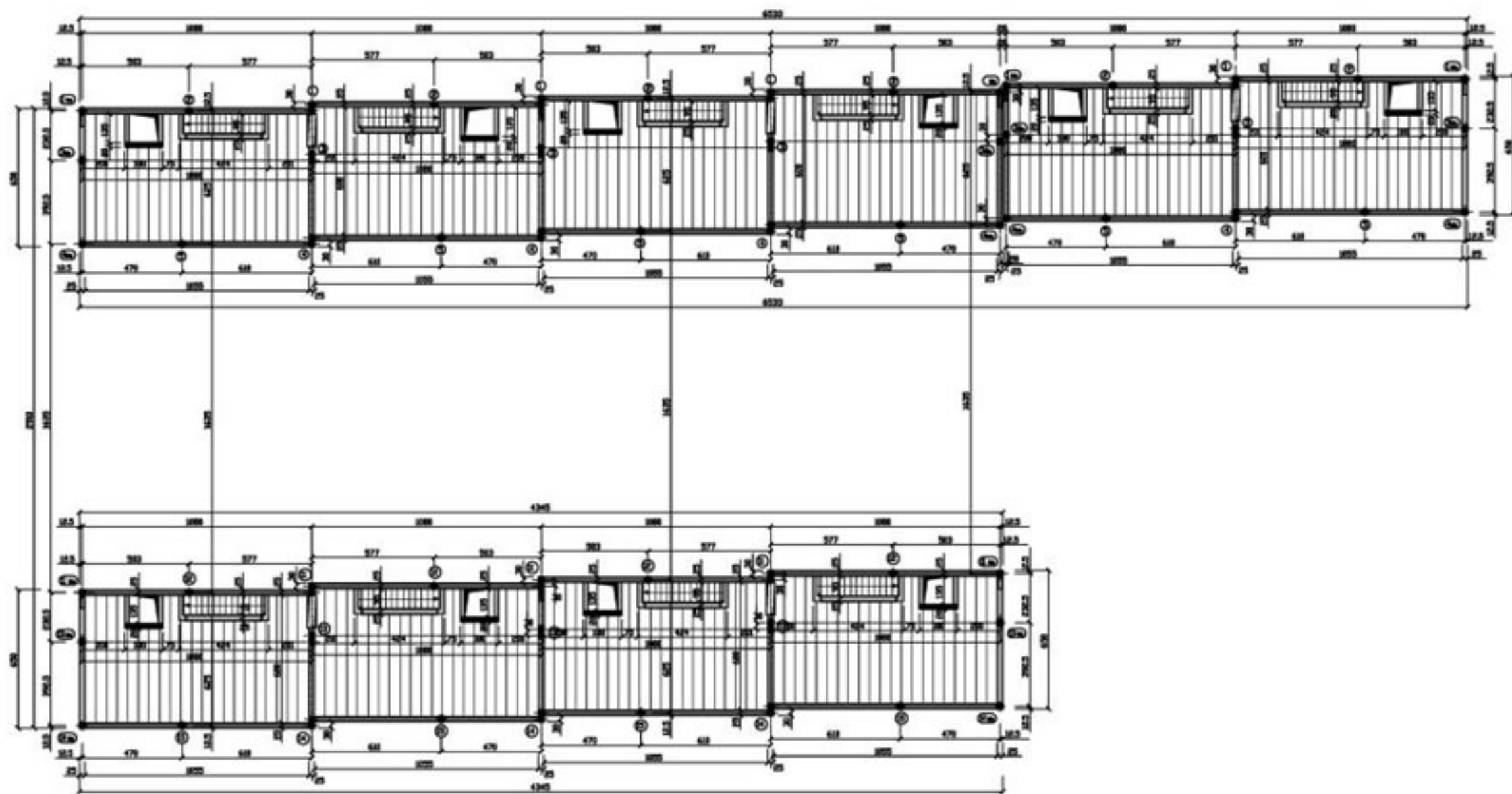
PILASTRO	PiANO INTERRATO	PiANO TERRA	PiANO PIANO
①			
②			
③			
④			
⑤			
⑥			
⑦			
⑧			

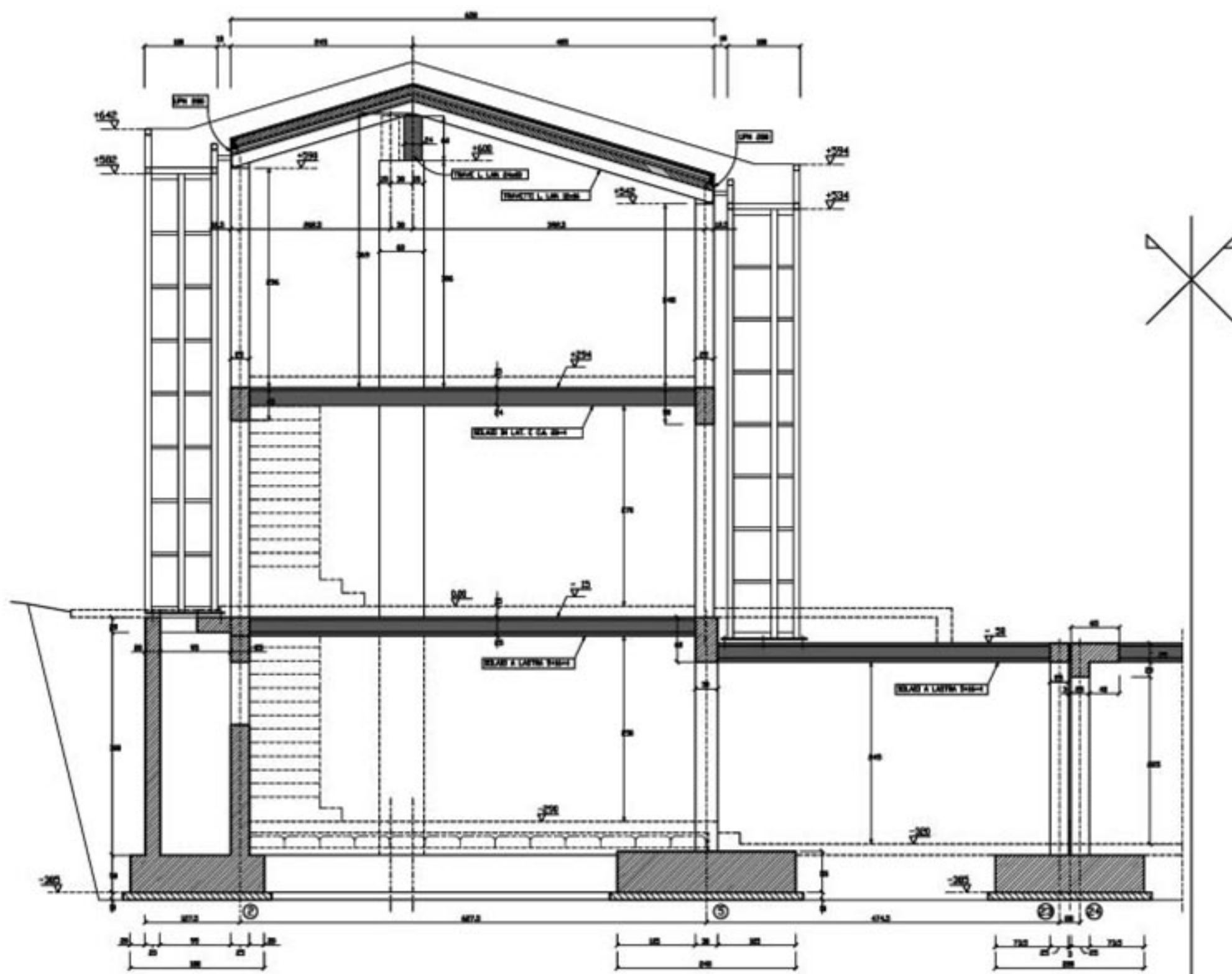
PILASTRO	PIANO INTERIATO	PIANO TERRA	PIANO PRIMO
1			
2			
3			
4			
5			
6 m			
7 m			
8 m			

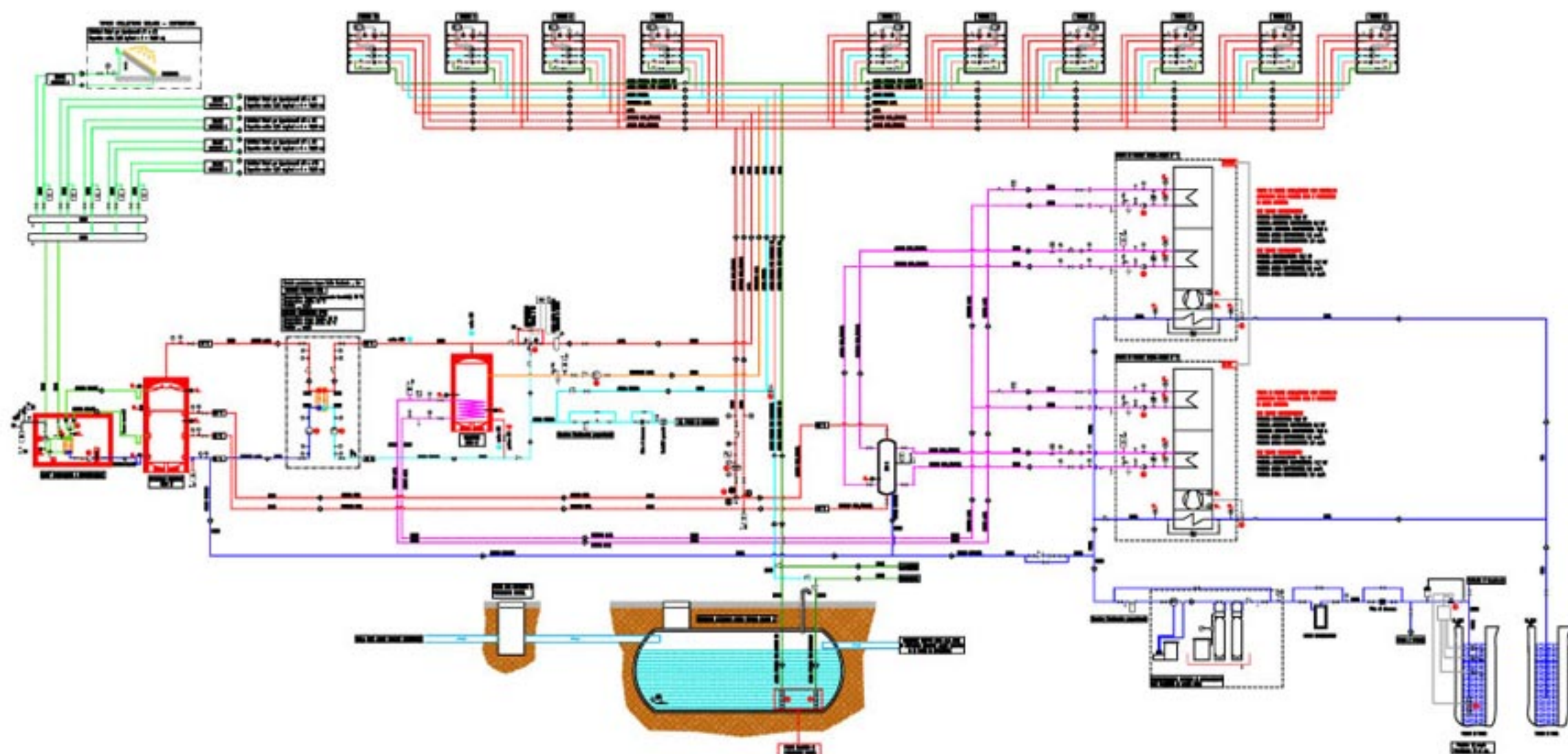
PILASTRO	PANNO INTERRATO
 	 8-15-20-25 Ø 8/12 CM

PLASTICO	PIANO INTERIATO
      	

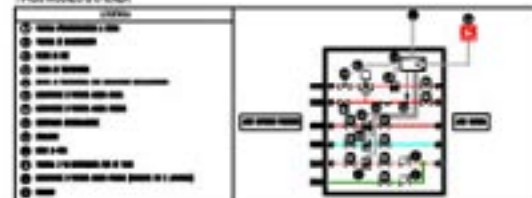
PLASTRO	FIAMM INTERIORS
    	 30×30 IT. 30×30 cm







TIPOLOGIA DI UTENZA



LEGGERE IL COMPARTO DI CONFIGURAZIONE



TIPOLOGIA DI UNITÀ BRUCIANTI

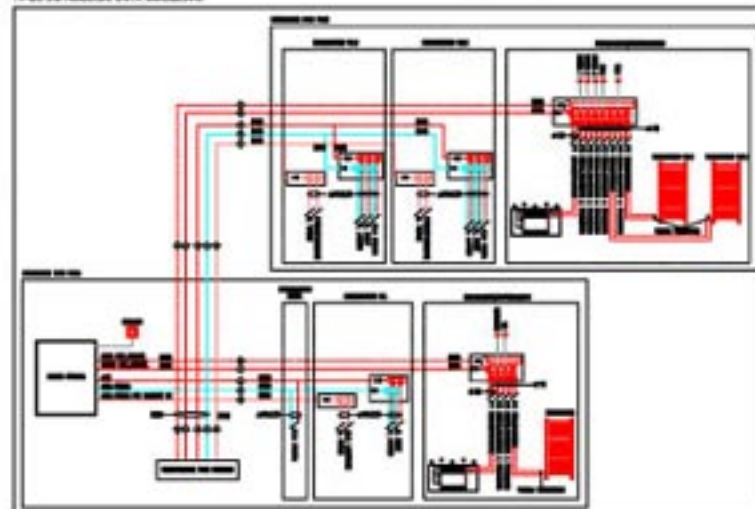


TABELLA CORRISPONDENZA TUBAZIONI ACQUA RISCALDATE - POLIETILENE

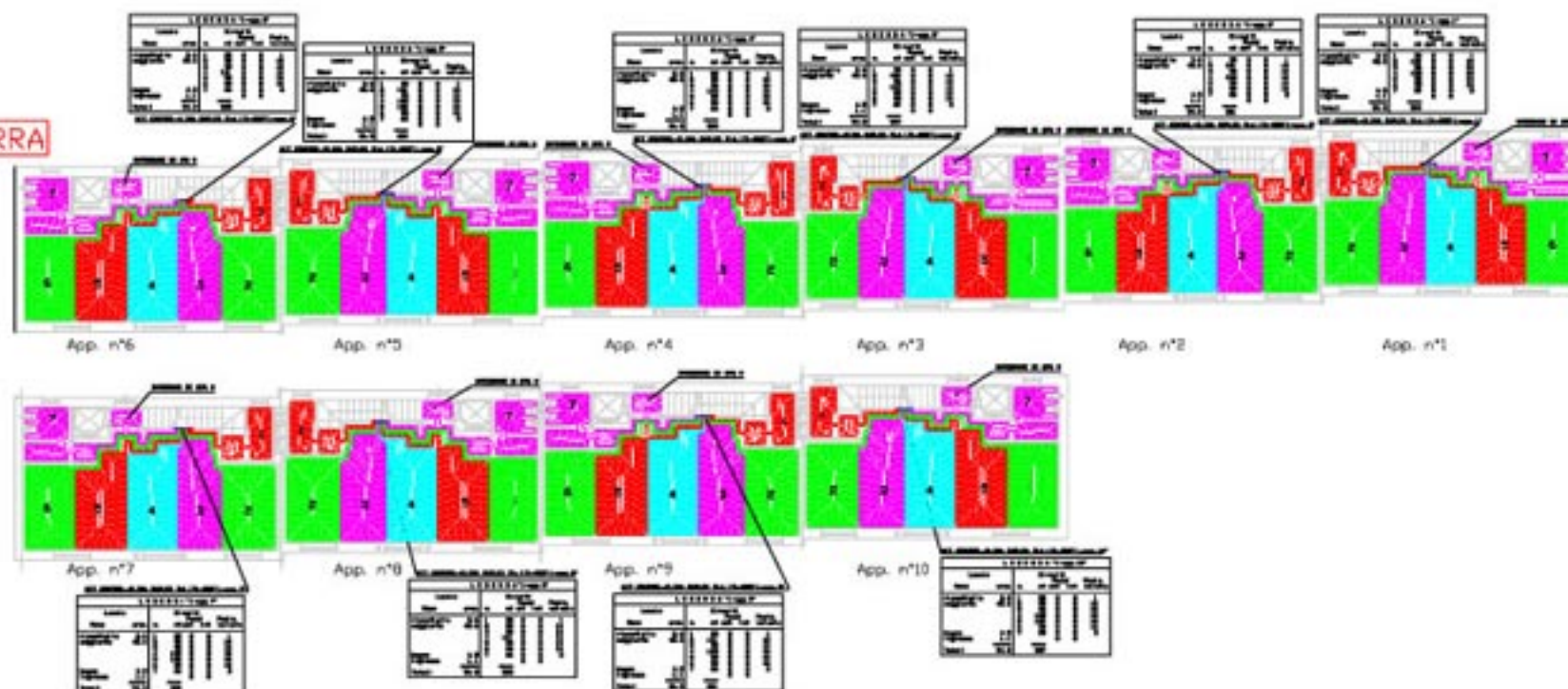
DIAMETRO NOMINALE	DIAMETRO ESTERNO	DIAMETRO INTERNO	DIAMETRO NOMINALE	DIAMETRO ESTERNO	DIAMETRO INTERNO
1/2"	21,3	19,0	1"	26,7	23,3
3/4"	26,7	23,3	1 1/4"	33,4	30,0
1"	33,4	30,0	1 1/2"	41,3	37,9
1 1/4"	41,3	37,9	2"	50,8	46,2
1 1/2"	50,8	46,2	2 1/2"	63,5	59,0
2"	63,5	59,0	3"	76,2	71,4
2 1/2"	76,2	71,4	3 1/2"	88,9	83,8
3"	88,9	83,8	4"	101,6	96,5
3 1/2"	101,6	96,5	4 1/2"	114,3	108,8
4"	114,3	108,8	5"	127,0	121,9
4 1/2"	127,0	121,9	5 1/2"	139,7	134,3
5"	139,7	134,3	6"	152,4	146,0

VALORI MASSIMI DI PRESSIONE: 10 BAR (10 MPa) - 100 PSI (6,9 MPa)

ISOLAMENTO TUBAZIONI STANDARD (OPZIONE 4000)

DIA.	ISOLAMENTO	
	ESTERNO	INTERNO
1/2"	10	10
3/4"	10	10
1"	10	10
1 1/4"	10	10
1 1/2"	10	10
2"	10	10
2 1/2"	10	10
3"	10	10
3 1/2"	10	10
4"	10	10
4 1/2"	10	10
5"	10	10
5 1/2"	10	10
6"	10	10

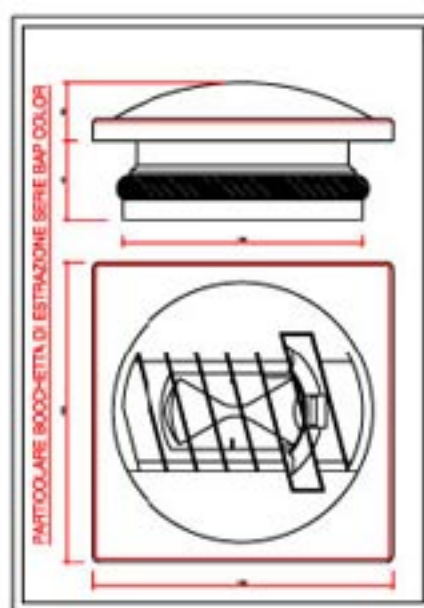
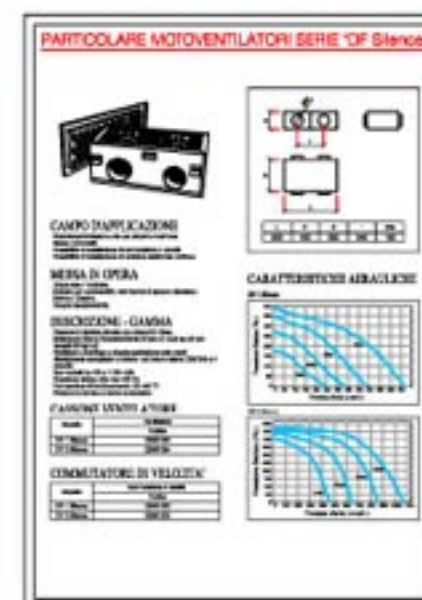
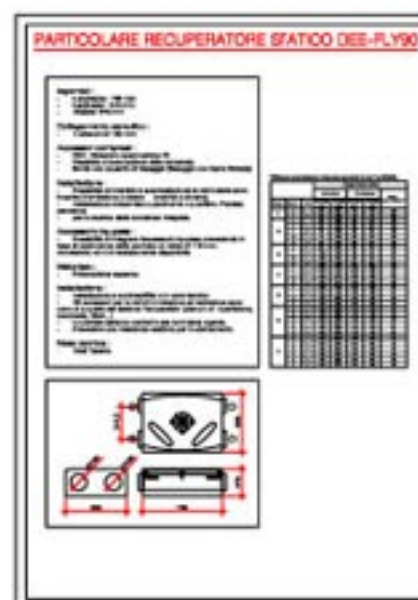
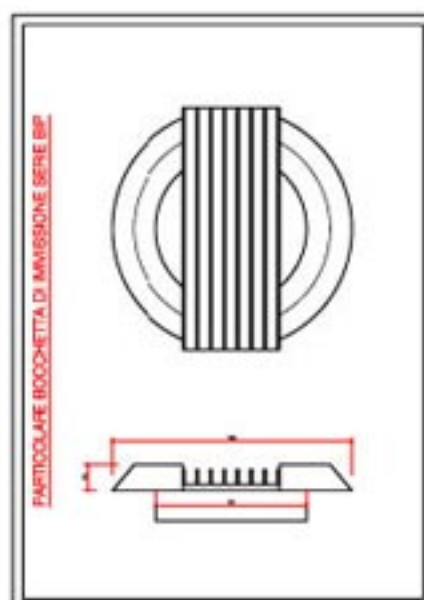
PIANO TERRA

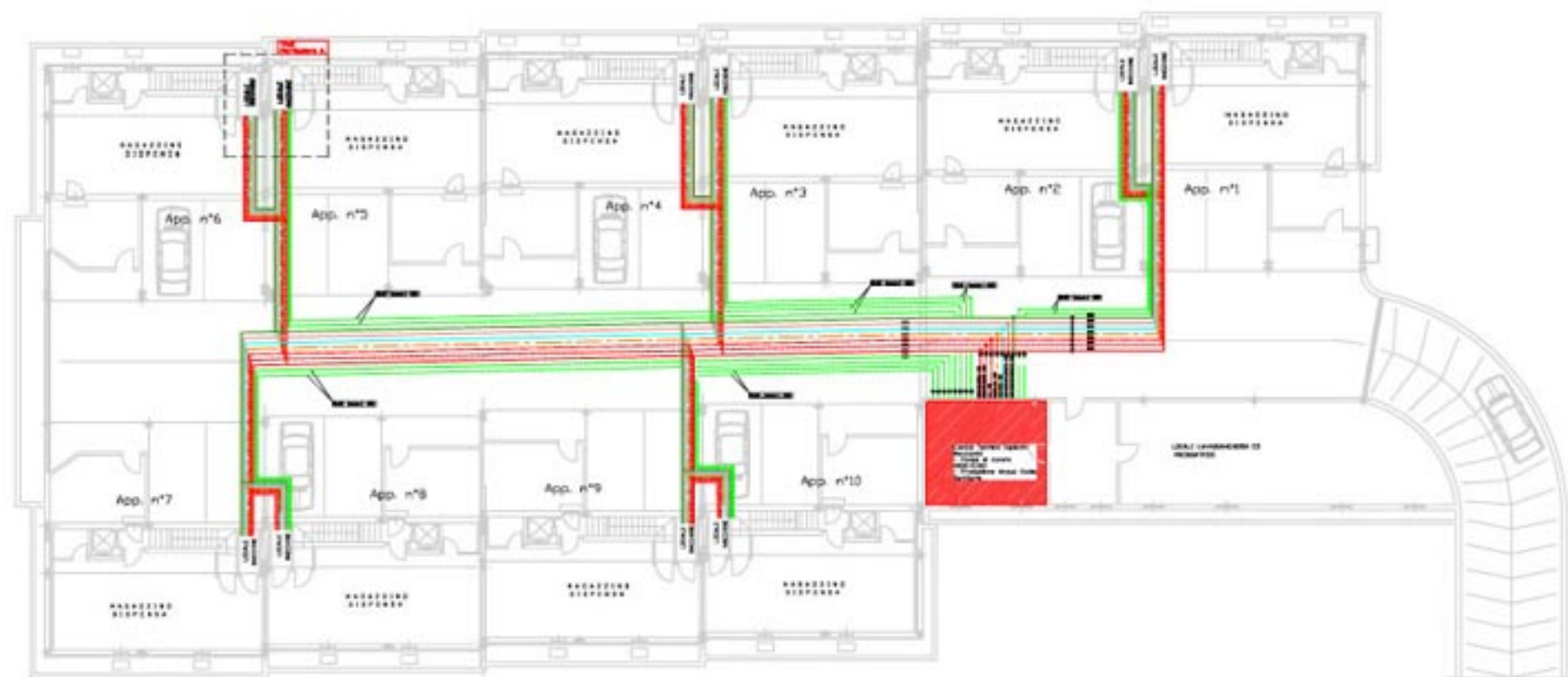


PIANO PRIMO

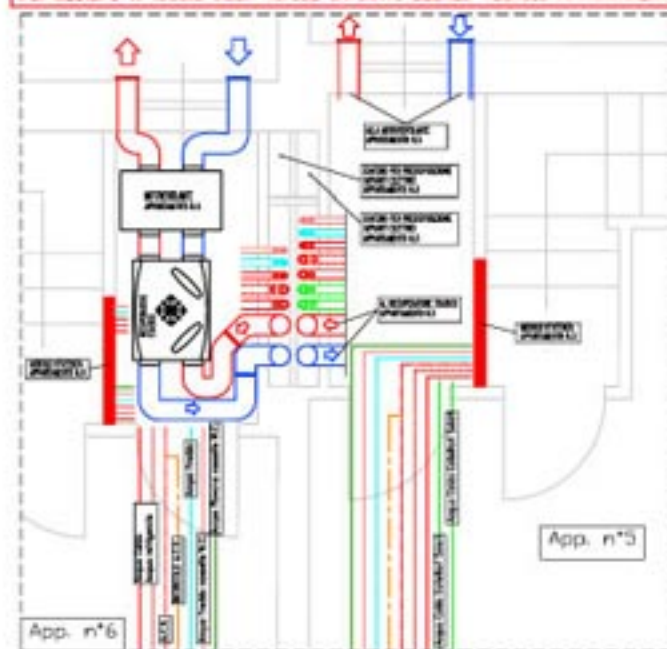


MEGA IMPIANTO RISCALDAMENTO PIANO INTEGRATO
AL PIANO INTEGRATO SARANO SCALIZZATE
ISOLANTE LE PRESSIONI PER FAN-COIL E
TERMOBOMBE





Particolare A (Scala 1:25) TYPICO IMPIANTI LOCALI TECNICI APPARTAMENTI



ISOLAMENTO TUBAZIONI SECONDO SPN 419/84

CON CONDUTTIVITÀ 0,04 W/m°C (a 40 °C)

DN	SPESORE (mm)			
	Chimica	Min.	Max.	Min.
15 - 20	10	15	15	8
25 - 32	10	20	20	10
40 - 50	10	25	25	12
60 - 80	10	30	30	15
90 - 100	10	35	35	18
120 - 150	10	40	40	20

TABELLA CORRESPONDENZA TUBAZIONI ACQUA ZINGATE - POLISTIRENE

QUANTITÀ CORRISPONDENTE A 100 METRI DI TUBAZIONE	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINGATO (mm)		TUBAZIONE IN POLISTIRENE (mm)		TUBAZIONE IN POLISTIRENE (mm)	
	DN	Spessore (mm)	100 metri (kg)	100 metri (m³)	100 metri (kg)	100 metri (m³)
DN 15	15	1,2	1,2	0,0001	1,2	0,0001
DN 20	20	1,5	1,5	0,0001	1,5	0,0001
DN 25	25	1,7	1,7	0,0001	1,7	0,0001
DN 32	32	2,0	2,0	0,0001	2,0	0,0001
DN 40	40	2,3	2,3	0,0001	2,3	0,0001
DN 50	50	2,7	2,7	0,0001	2,7	0,0001
DN 60	60	3,0	3,0	0,0001	3,0	0,0001
DN 80	80	3,6	3,6	0,0001	3,6	0,0001
DN 100	100	4,2	4,2	0,0001	4,2	0,0001
DN 120	120	4,8	4,8	0,0001	4,8	0,0001
DN 150	150	5,7	5,7	0,0001	5,7	0,0001
DN 200	200	6,8	6,8	0,0001	6,8	0,0001



L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO PER OGNI SINGOLA ABITAZIONE E' COMPOSTO DA N° 12 MODULI : 2,76 kWp

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 2,76 kWp

Legenda

- Cavo in FG7-R unipolare da 4mmq
- Cavo solare unipolare da 4mmq completo di connettori

Legenda

	Videocitofono
	Punto luce installato a palo
	Modulo fotovoltaico della Winergy tipo WSP-220 Wp per impianto abitazione (1663x997x40mm)
	Pannello solare termico della Sonnenkraft tipo SK500N (N°2 per ogni U.I.)

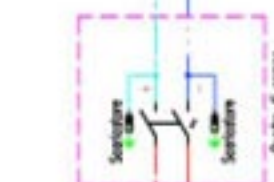
Arrevo ENEL



Quadro generale abitazione

Conduttore energia prodotto per impianto fotovoltaico

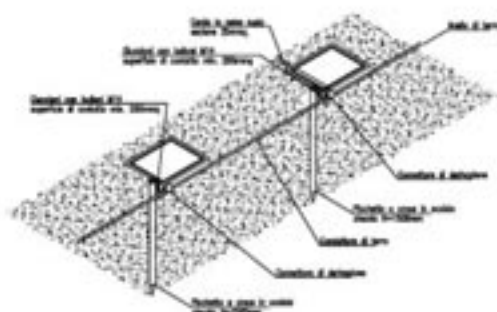
Inverter tipo Power One Aurora 3000W



Quadro di campo



Particolare Distribuzione impianto di terra
ispezionabili con dispersore di terra



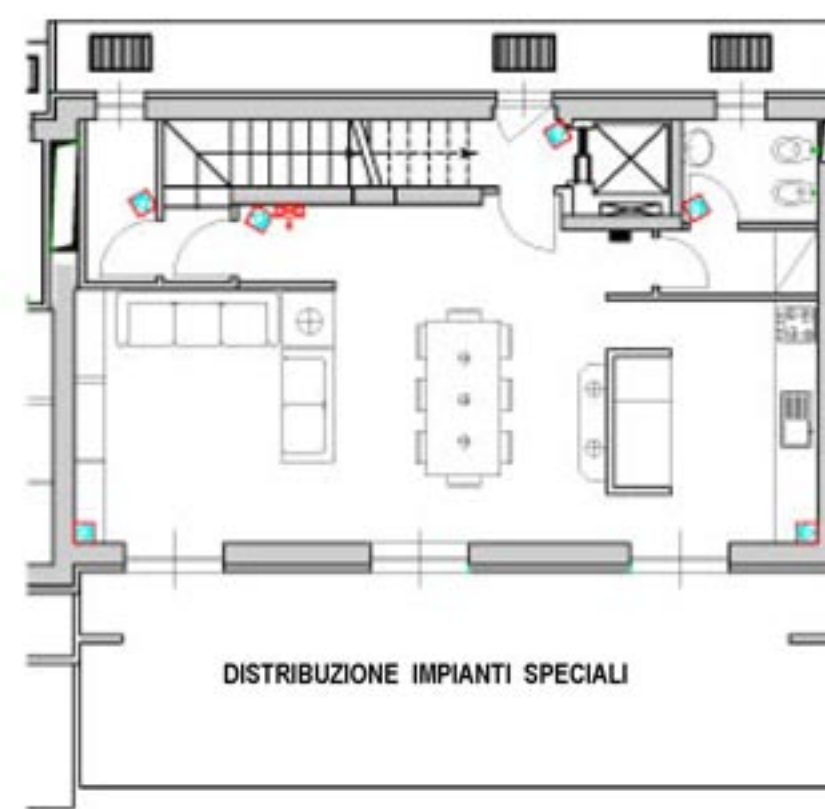
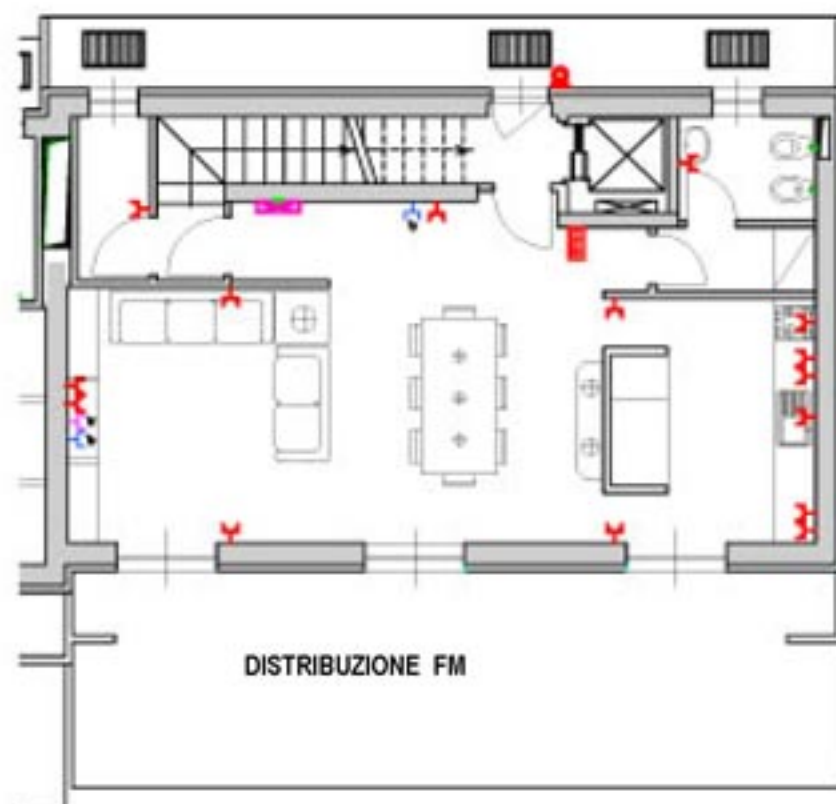
Legenda

	Quadro elettrico generico
	Pozzetta ispezionabile con dispersore verticale di terra a croce tipo CET 20x3,5
	Pozzetta ispezionabile con chiodino in ghisa
	Corde di rame nudo da 35mmq
	Tubazione interrata energia elettrica #40
	2x2 prese 2x18A+T con interruttori automatici di protezione
	Prese 2x18/18A + T con interruttori di protezione
	Pulsante con scatola IP56
	Sensore di presenza per accensione luci
	Corpo illuminante con lampada 1x50W
	Corpo illuminante con lampada 2x50W
	Corpo illuminante d'emergenza con indicatore U.S. 11W

Legenda

	Quadro elettrico generico
	Scatole di derivazione
	Prese 2x18/18A + T con scatola IP56
	Prese 2x18/18A + T
	Prese 2x18/18A + T con interruttori di protezione
	Prese TI
	Prese TP/TI
	Pulsante a tirante
	Pulsante di chiamata con pulsante porta uomo
	Pulsante luce a soffitto
	Pulsante luce a parete
	Pulsante chiamata semaforo
	Prese con scatola
	Sensore di presenza per accensione luci
	Corpo illuminante per illuminazione di sicurezza in scatola 500

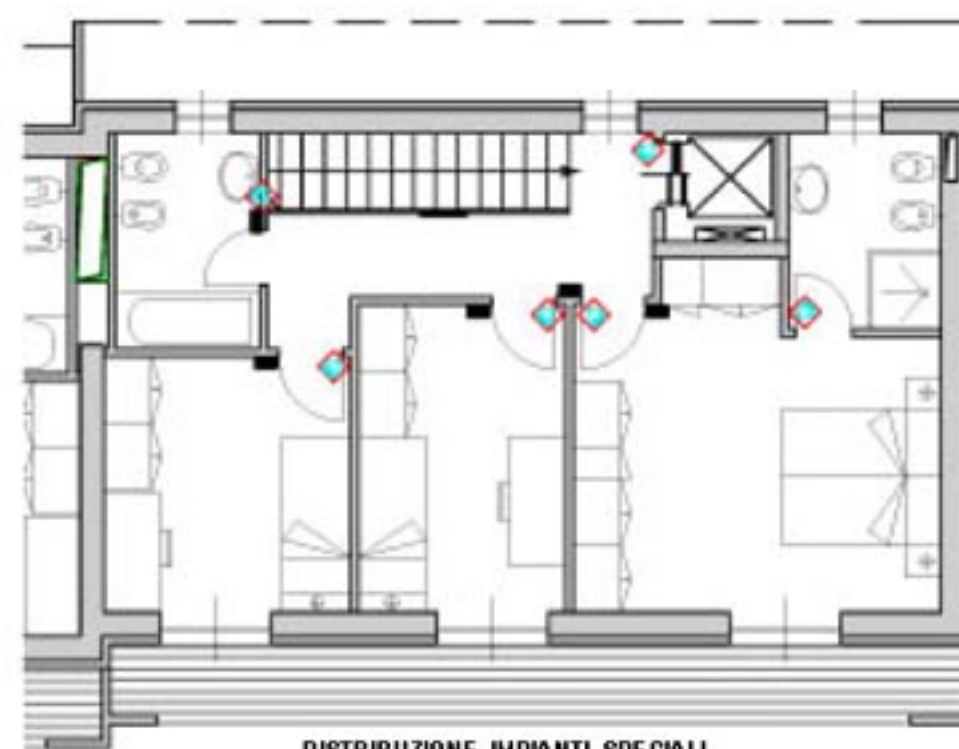




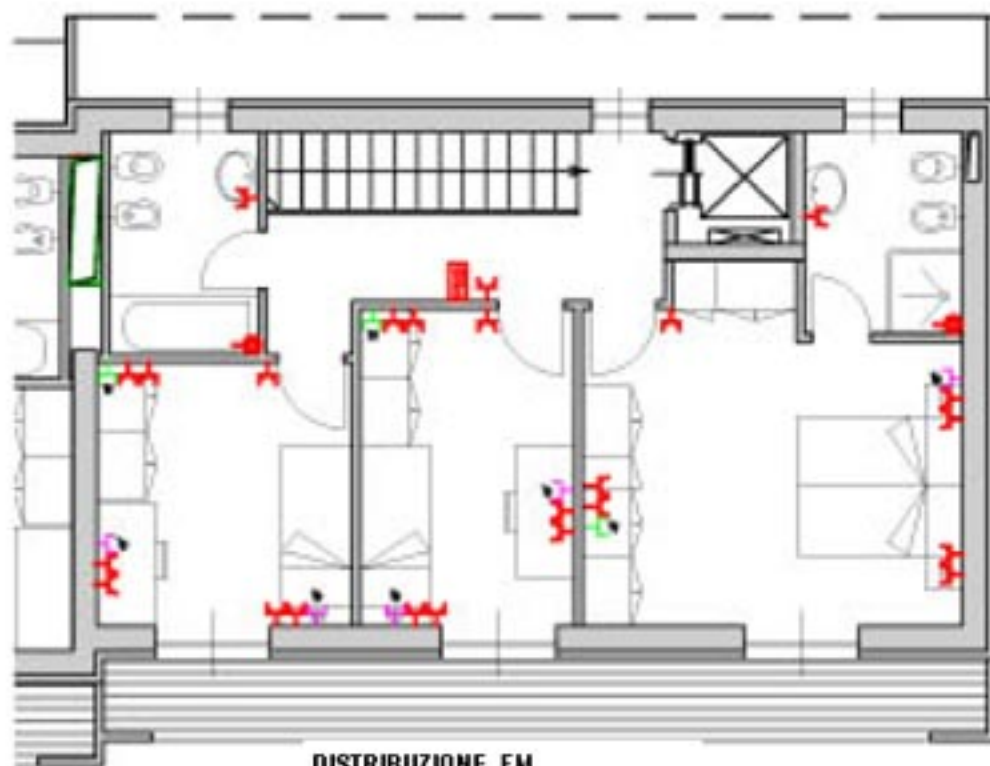
Legenda	
	Quadro elettrico generico
	Press 2x10/10A + T con scatola IP55
	Press 2x10/10A + T
	Press 2x10/10A + T con interruttori di protezione
	Press TV
	Press Tg/Td
	Pulsante a tirante
	Pulsante di chiamata con pulsante porta nome
	Punto luce a soffitto
	Punto luce a parete
	Punto luce per scale
	Press comandata
	Sensore di presenza per accensione luci
	Corpo illuminante per illuminazione di sicurezza in scala 505



DISTRIBUZIONE ILLUMINAZIONE



DISTRIBUZIONE IMPIANTI SPECIALI



DISTRIBUZIONE FM

Legenda	
	Quadro elettrico generale
	Scatola di derivazione
	Primo 2x10/10A + T con scatola D100
	Primo 2x10/10A + T
	Primo 2x10/10A + T con interruttore di protezione
	Primo TV
	Primo Ty/Td
	Pulsante a tirante
	Pulsante di chiamata con pulsante perla notte
	Punto luce a soffitto
	Punto luce a parete
	Cronotermostato
	Collettore pannelli radianti
	Primo centralina
	Preapposizione segnale di presenza impianto antintrusione
	Corpo illuminante per illuminazione di sicurezza in scatola 500

BIO-VILLAGE

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: BIOVILLAGE: progetto standard di una tipologia residenziale composta da 10 unità a schiera completamente AUTOENERGETICA

COMMITTENTE:

Data, 23/01/2010

IL TECNICO
Ing. Luca Saleri

Progettazione: Ita-Engineering srl - Brescia

Prodotto da Guido Carocci - copyright ACCA software S.p.A.

QUADRO IMPORTO LAVORI

1)	SCAVI ED OPERE IN C.A.	€.	492.706,54
2)	OPERE EDILI ED AFFINI	€.	590.907,84
3)	TETTO IN LEGNO	€.	52.641,07
4)	OPERE DA LATTONIERE	€.	11.313,40
5)	COIBENTAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE	€.	152.414,76
6)	OPERE DA MARMISTA	€.	19.709,50
7)	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	€.	95.164,59
8)	OPERE DA FALEGNAME (SERRAMENTI E VETRI)	€.	201.450,00
9)	OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA	€.	94.935,58
10)	OPERE DA PITTORE	€.	42.923,86
11)	OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINI	€.	89.327,12
12)	IMPIANTI TERMICI SPECIALI	€.	288.750,00
13)	IMPIANTI IDROSANITARI	€.	84.700,00
14)	IMPIANTI ELETTRICI	€.	78.395,00
15)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	€.	146.000,00
TOTALE IMPORTO CATEGORIE DI LAVORO		€.	2.441.339,26

BIO-VILLAGE - Sup. commerciale cad. unità

Tipo	Sup. reale	Coeff. Param.	Sup. comm.
Piano terra	73,44	1,00	73,44
1° Piano	73,44	1,00	73,44
Piano Interr.	73,44	0,60	44,06
Posti auto+motocicli + ingresso	54,00	0,40	21,60
Corsello box comune	(392/10)	0,15	5,88
P.Interr. (Locali comuni)	(138/10)	0,30	4,14
Patio fronte casa	32,60	0,20	6,52
Giardino privato	80,00	0,10	8,00
Parti comuni (orto-vialetti)	(2000/10)	0,05	10,00
Totale Sup. commerciale cad. Unità abitativa			247,08

COSTO DI COSTRUZIONE APPARTAMENTI AL MQ

Importo totale lavori			2.441.339,26
Tot. Superficie commerciale	10	247,08	2.470,84
Costo di costruzione al mq		€ al mq	988,06

Num.Ord. TARIFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI MISURA							
	SCAVI ED OPERE IN C.A. (Cat 1)							
1 1.4.1.4b	Scavo di sbancamento in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia, trovanti rocciosi, residui di murature di volume superiore a 0,2 mc anche per impianti di opere d'arte o di ... rziale scabamento in area di cantiere per successivo riutilizzo con escavatore meccanico, compresi carico e scarico Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.	2200,00			3,600	7'920,00		
	SOMMANO mc.					7'920,00	7,00	55'440,00
2 1.4.2.02	Calcestruzzo in opera confezionato con mc. 0.400 di sabbia e mc. 0.800 di ghiaia per mc. d'impasto, per getti di sottofondazioni (magrone) non armati, gettati senza l'ausilio dei casseri ed in assenza di acqua, a 200 Kg. di cemento R.325 mc. Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	fondazione nord		67,40	2,000	0,100	13,48		
	fondazione sud		45,50	2,000	0,100	9,10		
	lato ovest	2,00	6,50	1,800	0,100	2,34		
			15,00	2,550	0,100	3,83		
	lato est		8,75	1,800	0,100	1,58		
			6,00	1,350	0,100	0,81		
	14bis+31		12,30	1,700	0,100	2,09		
	36-37		24,90	1,350	0,100	3,86		
	curva esterna		16,20	1,700	0,100	2,75		
	curva interna		7,70	1,650	0,100	0,83		
	scivolo	2,00	12,00	1,200	0,100	2,88		
	scala/scensore nord (mq.)	6,00	10,14		0,100	6,04		
	scala/scensore sud + 12 (mq.)	4,00	15,66		0,100	6,26		
	fondazione 1-3-4	5,00	4,20	0,900	0,100	1,89		
	fondazione 13-14	3,00	4,35	0,900	0,100	1,37		
	fondazione 4-21-22	5,00	8,20	2,000	0,100	8,20		
	fondazione 11-25	3,00	7,50	1,700	0,100	3,83		
	pilati 5	6,00	2,60	2,600	0,100	4,66		
	pilati 25-24	6,00	2,20	2,200	0,100	2,90		
	pilati 26	4,00	2,20	2,200	0,100	1,94		
	pilati 32 - 35	4,00	2,00	2,000	0,100	1,60		
	cordoli *(lung.=2,70+3,80)	6,00	6,50	0,600	0,100	2,34		
	(lung.=2,90+4,00)	6,00	6,90	0,600	0,100	2,48		
	(lung.=3,25+3,80)	4,00	7,05	0,600	0,100	1,69		
	(lung.=3,70+3,40)	2,00	7,10	0,600	0,100	0,85		
		7,00	3,75	0,600	0,100	1,58		
	SOMMANO mc.					90,40	78,30	7'078,32
3 1.4.2.04/c	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3/S4 in opera, confezionato con inserti di idonee grandine per fondazioni armate (pilati, travi rovesce etc.) gettato con l'ausilio dei casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. R/VK >= 30 N/mm ² Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	fondazione nord		67,20	1,800	0,500	60,48		
	fondazione sud		45,30	1,800	0,500	40,77		
	lato ovest	2,00	6,40	1,600	0,500	10,24		
			15,00	2,350	0,500	17,63		
	lato est		8,67	1,600	0,500	6,94		
			6,00	1,150	0,500	3,45		
	14bis+31		12,10	1,500	0,500	9,08		
	36-37		24,70	1,350	0,500	16,67		
	curva esterna		16,20	1,500	0,500	12,15		
	curva interna		7,70	0,850	0,500	3,27		
	scivolo	2,00	12,00	1,000	0,500	12,00		
	scala/scensore nord (mq.)	6,00	7,72		0,500	23,16		
	scala/scensore sud + 12 (mq.)	4,00	12,03		0,500	24,06		
	fondazione 1-3-4	5,00	4,20	0,700	0,500	7,35		
	A RIPORTARE					247,25		62'518,32

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					247,25		62'518,32
	LAVORI MISURA							
	SCAVI ED OPERE IN C.A. (Cat 1)							
4 1.4.2.14/a	Cassero per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, per opere di fondazione armate (pilati, travi rovesce e fondazioni continue) Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	fondazione nord *(lung.=67,20+1,80)	2,00	69,00		0,500	69,00		
	dedurre lato scala/scensore	6,00	4,40		0,500	-13,20		
	fondazione sud *(lung.=45,30+1,80)	2,00	47,10		0,500	47,10		
	lato ovest	4,00	6,40		0,500	12,80		
	(lung.=15,00+0,55)	2,00	15,55		0,500	15,55		
	lato est	2,00	8,67		0,500	8,67		
	(lung.=6,00+0,40)	2,00	6,04		0,500	6,04		
	14bis+31 *(lung.=12,10+1,50)	2,00	13,60		0,500	13,60		
	36-37 *(lung.=24,70+1,35)	2,00	26,05		0,500	26,05		
	curva esterna	2,00	16,20		0,500	16,20		
	curva interna	2,00	7,70		0,500	7,70		
	scivolo *(lung.=12,00+0,50)	4,00	12,50		0,500	25,00		
	scala/scensore nord (perimetro)	6,00	12,70		0,500	38,10		
	scala/scensore sud + 12 (perimetro)	4,00	20,00		0,500	40,00		
	fondazione 1-3-4	10,00	4,20		0,500	21,00		
	fondazione 13-14	6,00	4,35		0,500	13,05		
	fondazione 4-21-22 *(lung.=8,00+1,80)	10,00	9,80		0,500	49,00		
	fondazione 11-25 *(lung.=7,50+1,50)	3,00	9,00		0,500	13,50		
	pilati 5 *(par.ug.=6*4)	24,00	2,40		0,550	31,68		
	pilati 25-24 *(par.ug.=6*4)	24,00	2,00		0,500	24,00		
	pilati 26 *(par.ug.=4*4)	16,00	2,00		0,500	16,00		
	pilati 32 - 35 *(par.ug.=4*4)	16,00	1,80		0,500	14,40		
	cordoli *(par.ug.=2*6)*(lung.=2,70+3,80)	12,00	6,50		0,400	31,20		
	(par.ug.=2*6)*(lung.=2,90+4,00)	12,00	6,90		0,400	33,12		
	(par.ug.=2*4)*(lung.=3,25+3,80)	8,00	7,05		0,400	22,56		
	(par.ug.=2*2)*(lung.=3,70+3,40)	4,00	7,10		0,400	11,36		
	(par.ug.=2*7)	14,00	3,75		0,400	21,00		
	Sommano positivi mq.					627,68		
	Sommano negativi mq.					-13,20		
	SOMMANO mq.					614,48	15,80	9'708,78
5 1.4.2.07/c	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3/S4 in opera, confezionato con inserti di idonee grandine per murature in elevazione di spessore uguale o superiore a cm. 20, gettato con l'ausilio dei casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. R/VK >= 35 N/mm ² Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	cervello nord		66,70	0,200	3,000	40,02		
			65,30	0,250	3,000	48,98		
	collegamenti	6,00	0,95	0,250	3,000	4,18		
	cervello sud		44,80	0,200	3,000	26,88		
			43,45	0,250	3,000	32,59		
	collegamenti	3,00	0,95	0,250	3,000	2,14		
	lato ovest		29,10	0,250	3,000	21,83		
	del. bocche di lago	2,00	10,25	0,250	1,500	-3,84		
			8,50	0,250	3,000	12,75		
			14,40	0,250	3,000	10,80		
	collegamenti	2,00	1,20	0,250	3,000	1,80		
	lato est		12,80	0,250	3,000	9,60		
	A RIPORTARE					207,83		112'547,53

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					207,83		112'547,53
	(lung.=7,70+0,70)		8,40	0,200	3,000	5,04		
	14bis/25bis		11,55	0,250	3,000	8,66		
			6,70	0,200	3,000	4,02		
	36-37		26,35	0,250	2,600	17,13		
			26,35	0,200	2,600	13,70		
	curva esterna		16,20	0,250	2,600	10,53		
	curva interna		7,70	0,250	2,600	5,01		
	soffitto	2,00	12,00	0,250	2,000	12,00		
	muro scala	10,00	3,55	0,250	6,000	53,25		
	muro ascensore	10,00	1,70	0,200	9,500	32,30		
	muro 3-4	3,00	6,25	0,250	2,300	13,13		
		2,00	7,80	0,250	2,300	10,92		
	muro 14-11 *(lung.=4,15+1,80)	2,00	5,95	0,250	2,300	8,33		
			7,50	0,250	2,300	5,25		
	Sommario positivi mq					410,94		
	Sommario negativi mq					-0,84		
	SOMMANO mq					407,10	117,00	47'830,70
6 1.4.2.24b	Cassellatura per getti di calcestruzzo compreso disarmo, con altezza netta del piano di appoggio fino a mt. 3,50. Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. cavedio nord	2,00	66,70		3,000	400,20		
		2,00	65,30		3,000	391,80		
	collegamenti *(par.ug.=2*6)	12,00	0,95		3,000	34,20		
	cavedio sud	2,00	44,80		3,000	268,80		
		2,00	43,45		3,000	260,70		
	collegamenti *(par.ug.=2*3)	6,00	0,95		3,000	17,10		
	lato ovest	2,00	29,10		3,000	174,60		
	del bocche di lago	2,00	10,25		1,500	-30,75		
	(par.ug.=2*2)	4,00	8,50		3,000	102,00		
		2,00	14,40		3,000	86,40		
	collegamenti *(par.ug.=2*2)	4,00	1,20		3,000	14,40		
	lato est	2,00	12,80		3,000	76,80		
	(lung.=7,70+0,70)	2,00	8,40		3,000	50,40		
	14bis/25bis	2,00	11,55		3,000	69,30		
		2,00	6,70		3,000	40,20		
	36-37	2,00	26,35		2,600	137,02		
		2,00	26,35		2,600	137,02		
	curva esterna	2,00	16,20		2,600	84,24		
	curva interna	2,00	7,70		2,600	40,04		
	soffitto *(par.ug.=2*2)	4,00	12,00		2,000	96,00		
	muro scala *(par.ug.=2*10)*(lung.=3,55+0,25)	20,00	3,80		6,000	456,00		
	muro ascensore *(par.ug.=2*10)*(lung.=1,70+0,20)	20,00	1,90		9,500	361,00		
	muro 3-4 *(par.ug.=2*3)	6,00	6,25		2,300	105,00		
	(par.ug.=2*2)	4,00	7,80		2,300	87,36		
	muro 14-11 *(par.ug.=2*2)*(lung.=4,15+1,80)	4,00	5,95		2,300	66,64		
		2,00	7,50		2,300	42,00		
	Sommario positivi mq					3'399,22		
	Sommario negativi mq					-30,75		
	SOMMANO mq					3'368,47	17,40	62'091,36
7 1.4.2.06/c	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3/S4 in opera, con l'uso di inerti di idonea granulometria per opere in cemento armato in genere, travi, pilastri, solette, cordoli gettati con l'ausilio di casseri, ferre e casseri stabilizzati a pate. R/VK >= 35 n/mmq. Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	pl. 1	4,00	0,55	0,250	6,050	3,33		
	pl. 2	6,00	0,25	0,250	6,050	2,27		
	pl. 3	4,00	0,60	0,250	6,150	3,69		
	pl. 4	4,00	0,55	0,250	5,600	3,08		
	pl. 5	6,00	0,30	0,350	2,550	1,61		
		6,00	0,30	0,250	2,600	1,17		
		6,00	0,25	0,250	2,500	0,94		
	pl. 1bis	4,00	0,25	0,250	6,050	1,51		
	A RIPORTARE					17,69		222'269,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					17,69		222'269,61
	pl. 3bis	4,00	0,30	0,250	6,150	1,85		
	pl. 4bis	4,00	0,25	0,250	5,600	1,40		
	pl. 11	3,00	0,55	0,250	6,050	2,50		
	pl. 12	4,00	0,30	0,250	2,650	0,80		
		4,00	0,25	0,250	2,900	0,73		
	pl. 13	3,00	0,60	0,250	6,150	2,77		
	pl. 14	3,00	0,55	0,250	5,600	2,30		
	pl. 15	4,00	0,30	0,250	2,600	0,78		
		4,00	0,25	0,250	2,500	0,63		
	pl. 11bis	2,00	0,25	0,250	6,050	0,76		
	pl. 13bis	2,00	0,30	0,250	6,150	0,92		
	pl. 14bis	2,00	0,25	0,250	5,600	0,70		
	21-22-23	11,00	0,55	0,250	2,600	3,93		
	21bis-22bis-23-24-25bis-26	23,00	0,25	0,250	2,600	3,74		
	31-32-33-35-35	5,00	0,25	0,250	2,600	0,83		
	cordoli e travi 1° solai							
	cordolo 1-2-1	6,00	10,80	0,250	0,250	4,05		
	cordolo 14-15-14	4,00	10,80	0,250	0,250	2,70		
	trave 4-5-4	6,00	10,80	0,300	0,600	11,66		
	cordoli 21-23-21	6,00	10,80	0,250	0,250	4,05		
	trave 5-23	6,00	4,50	1,300	0,250	8,78		
	trave 22-24-22	6,00	10,80	0,250	0,450	7,29		
		6,00	10,80	0,400	0,250	6,48		
	trave 25-26-25	4,00	10,80	0,200	0,250	2,16		
		4,00	10,80	1,300	0,250	14,04		
	trave 11-12-11	4,00	10,80	0,300	0,600	7,78		
	cordolo 14-15-14	4,00	10,80	0,250	0,250	2,70		
	trave 31-35		22,40	0,250	0,200	1,12		
			22,40	1,300	0,250	7,18		
	cordoli verticali	5,00	29,40	0,250	0,250	9,19		
		1,00	22,85	0,250	0,250	1,43		
		1,00	17,30	0,250	0,250	1,08		
		1,00	11,55	0,250	0,250	0,72		
	cordolo curva esterna		5,40	0,250	0,250	0,34		
	cordolo curva interna		7,70	0,250	0,250	0,48		
	cordolo collegamento		5,00	0,250	0,250	0,30		
	cordolo 36-37		26,40	0,250	0,250	1,65		
	solette su cavedio	10,00	10,80	1,150	0,200	24,84		
	idem laterali ovest	2,00	8,70	0,700	0,200	2,44		
	idem laterali est		7,70	0,700	0,200	1,08		
			6,75	0,700	0,200	0,95		
	idem 36-37		26,40	0,700	0,200	3,70		
	cordoli vasi ascensore *(lung.=1,35+1,80+1,35)	10,00	4,50	0,200	0,250	2,25		
	cordoli vasi scale *(lung.=0,95+0,95)	10,00	1,90	0,200	0,250	0,95		
		10,00	4,75	0,250	0,250	2,97		
	cordoli e travi 2° solai							
	travi 1-2-1	6,00	10,80	0,250	0,450	7,29		
	travi 4-5-4	6,00	10,80	0,250	0,500	8,10		
	travi 11-12-11	4,00	10,80	0,250	0,450	4,86		
	travi 14-15-14	4,00	10,80	0,250	0,500	5,40		
	cordoli vasi ascensore *(lung.=1,35+1,80+1,35)	10,00	4,50	0,200	0,250	2,25		
	cordoli vasi scale *(lung.=0,95+0,95)	10,00	1,90	0,200	0,250	0,95		
		10,00	4,75	0,250	0,250	2,97		
	cordoli verticali	13,00	6,25	0,250	0,250	5,08		
	3° solai (dillo)							
	cordoli testate (sporgenti dal tetto) *(lung.=4,20+2,70)	13,00	6,90	0,300	0,600	16,15		
	SOMMANO mq					228,75	120,00	27'570,00
8 1.4.2.24/c	Cassellatura per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, con altezza netta del piano di appoggio fino a mt.3,50, per travi, pilastri, solette, pilastrini.							
	Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A.							
	pl. 1 *(par.ug.=2*4)*(lung.=0,55+0,25)	8,00	0,80		6,050	38,72		
	pl. 2 *(par.ug.=2*6)*(lung.=0,25+0,25)	12,00	0,50		6,050	36,30		
	pl. 3 *(par.ug.=2*4)*(lung.=0,60+0,25)	8,00	0,85		6,150	41,82		
	pl. 4 *(par.ug.=2*4)*(lung.=0,55+0,25)	8,00	0,80		5,600	35,84		
	pl. 5 *(par.ug.=2*6)*(lung.=0,30+0,25)	12,00	0,65		2,550	19,89		
	(par.ug.=2*4)*(lung.=0,30+0,25)	12,00	0,55		2,600	17,16		
	(par.ug.=2*6)*(lung.=0,25+0,25)	12,00	0,50		2,500	15,00		
	pl. 1bis *(par.ug.=2*4)*(lung.=0,25+0,25)	8,00	0,50		6,050	24,20		
	A RIPORTARE					228,93		249'830,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					214,93		249'209,61
	pil. 3bis *(par.sq.=2'4)*(lung.=0,30+0,25)	8,00	0,55		6,350	27,06		
	pil. 4bis *(par.sq.=2'4)*(lung.=0,25+0,25)	8,00	0,50		5,600	22,40		
	pil. 11 *(par.sq.=2'3)*(lung.=0,25+0,25)	6,00	0,80		6,000	29,04		
	pil. 12 *(par.sq.=2'4)*(lung.=0,30+0,25)	8,00	0,55		2,650	11,66		
	(par.sq.=2'4)*(lung.=0,25+0,25)	8,00	0,50		2,900	11,60		
	pil. 13 *(par.sq.=2'3)*(lung.=0,60+0,25)	6,00	0,85		6,350	31,37		
	pil. 14 *(par.sq.=2'3)*(lung.=0,55+0,25)	6,00	0,80		5,600	26,88		
	pil. 15 *(par.sq.=2'4)*(lung.=0,30+0,25)	8,00	0,55		2,600	11,44		
	(par.sq.=2'4)*(lung.=0,25+0,25)	8,00	0,50		2,500	10,00		
	pil. 11bis *(par.sq.=2'2)*(lung.=0,25+0,25)	4,00	0,50		6,050	12,10		
	pil. 13bis *(par.sq.=2'2)*(lung.=0,30+0,25)	4,00	0,55		6,350	13,55		
	pil. 14bis *(par.sq.=2'2)*(lung.=0,25+0,25)	4,00	0,50		5,600	11,20		
	21-22-25 *(par.sq.=2'11)*(lung.=0,55+0,25)	22,00	0,80		2,600	45,76		
	23bis+22bis+23-24+25bis+26 *(par.sq.=2'23)*(lung.=0,25+0,25)	46,00	0,50		2,600	59,80		
	31-32-33-35-35 *(par.sq.=2'3)*(lung.=0,25+0,25)	10,00	0,50		2,600	13,00		
	condali e travi 1° solai							
	condalo 1-2-1 *(par.sq.=2'6)	12,00	10,80		0,250	32,40		
	condalo 14-15-14 *(par.sq.=2'8)	8,00	10,80		0,250	21,60		
	trave 6-5-4	6,00	10,80		1,000	64,80		
	condali 21-23-21	6,00	10,80		0,250	16,20		
	trave 5-23	6,00	4,50	1,300		35,10		
	trave 22-24-22	6,00	10,80		0,950	61,56		
		6,00	10,80	0,400		25,92		
	trave 25-26-25	4,00	10,80		0,400	17,28		
		4,00	10,80	1,300		56,16		
	trave 11-12-11	4,00	10,80		1,250	54,00		
	condalo 14-15-14	4,00	10,80		0,250	10,80		
	trave 31-35		22,80		0,400	8,96		
			22,80	1,300		29,12		
	condali verticali	5,00	29,40	0,250		36,75		
		1,00	22,85	0,250		5,71		
		1,00	17,30		0,250	4,33		
		1,00	11,55		0,250	2,89		
	condalo curva esterna		5,40		0,250	1,35		
	condalo curva interna		7,70		0,250	1,93		
	condalo collegamento		5,00	0,500		2,50		
	condalo 36-37		26,40		0,100	2,64		
	solite su cavetto	10,00	10,80		0,200	21,60		
	idem laterali ovot	2,00	8,70		0,200	3,48		
	idem laterali est		7,70		0,200	1,54		
			6,75		0,200	1,35		
	idem 36-37		26,40		0,200	5,28		
	condali vasi ascensore *(lung.=1,35+1,80+1,35)	10,00	4,50		0,250	11,25		
	condali vasi scale *(lung.=0,95+0,95)	10,00	1,90		0,250	4,75		
		10,00	4,75		0,250	11,88		
	condali e travi 2° solai							
	travi 1-2-1	6,00	10,80		0,850	55,08		
	travi 6-5-4	6,00	10,80		0,900	58,32		
	travi 11-12-11	4,00	10,80		0,850	36,72		
	travi 14-15-14	4,00	10,80		0,900	38,88		
	condali vasi ascensore *(lung.=1,35+1,80+1,35)	10,00	4,50		0,250	11,25		
	condali vasi scale *(lung.=0,95+0,95)	10,00	1,90		0,250	4,75		
		10,00	4,75		0,250	11,88		
	condali verticali	13,00	6,25		0,250	20,31		
	3° solai (tetto)							
	condali testate (sporgenti dal tetto) *(par.sq.=2'13)*(lung.=4,20+2,70)	26,00	6,90		0,600	107,64		
	SOMMARIO mq					1'463,73	22,00	32'202,06
9	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3.54 in opera, confezionato con inserti di idonea granulometria per getti di rampe scale a gradini-grande balconi, condali gettato con l'ausilio di cunei, ferro e cunei contabilizzati a parte. R/C >= 35 n/mmq Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. (par.sq.=2'10)	20,00	4,65	1,000	0,250	23,25		
	SOMMARIO mq					23,25	136,00	3'162,00
	A RIPORTARE							285'203,67

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							285'203,67
10	1.4.2.24/d Casofono per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, con altezza netta dell'ipodiplo appoggio fino a ml.3,50, per rampe scale-grande balconi Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. (par.sq.=2'10) (par.sq.=2'17*10)	20,00	4,65	1,000		93,00		
		340,00		1,000	0,180	61,20		
	SOMMARIO mq					154,20	27,00	4'163,40
11	1.4.4.3/v/mod Solai piano con elementi prefabbricati tipo "Lustral" con soletta in calcestruzzo armato con armatura metallica, fissate sulla parte inferiore, irrigidite con tralci incorporati n. ... preso il ferro dei tralci prefabbricati ed escluso quello da posare in opera (compilata - rete). Altezza cm. 5+16+4 Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. primo solai interni (mq) esterni	10,00	54,92			549,20		
		6,00	4,00	4,500		108,00		
		6,00	5,40	4,500		145,80		
		6,00	10,55	5,100		322,83		
	curva su sdruolo (mq)		19,20			19,20		
		4,00	10,55	4,250		179,35		
			23,00	4,550		104,65		
	curva locale cond. (mq)		9,10			9,10		
	SOMMARIO mq					1'408,13	52,00	74'782,76
12	1.4.4.4/v Solai piano in calcestruzzo e laterizio a nervature parallele con travelli prefabbricati ed elementi di laterizio interposti da 38x25 cm confezionato con calcestruzzo a resistenza ... gio del calcestruzzo, incluso inserimento di ferri di chiamata con trave bicomponenti secondo le indicazioni della D.L. Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. 2° solai appartamenti (mq)	10,00	55,50			555,00		
	SOMMARIO mq					555,00	39,00	21'845,00
13	1.4.2.22/a Fornitura, posa e lavorazione di ferro tondo per c.a. compreso sfilati e legature, in barre ad aderenza migliorata qualità B450C (ex FeB 44K) controllato in stabilimento Cat 1 - SCAVIED OPERE IN C.A. fondazioni (70 Kg/mc) murature (80 Kg/mc) c.a. in genere (130 Kg/mc) solai (5 Kg/mq) *(par.sq.=1438,13+555,00) scale (130 Kg/mc)	374,03				70,000	26'782,10	
		407,18				60,000	24'426,00	
		229,75				130,000	29'367,50	
		1993,13				6,000	11'958,78	
		23,25				130,000	3'022,50	
	SOMMARIO Kg					95'456,88	1,12	106'911,71
	Parziale SCAVIED OPERE IN C.A. (Cat 1) euro							492'706,54
	A RIPORTARE							492'706,54

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO							491'706,34
	OPERE EDILI ED AFFINI (Cm 2)							
14 1.4.7.12	Drenaggio di pareti verticali costituito da ciottoli o ghiaione anche di recupero, dato in opera Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - "nessuna" perimetro tra scavo e murature in c.a. * (lung. = 69,00+35,00)	2,00	104,00	1,200	3,000	748,80		
	SOMMANO mq.					748,80	22,00	16'473,60
	SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI (SbCat 2)							
15 1.4.7.11a+b	Sottosfondo in mistone o tout-venant per carotati in genere sp. cm 30, compresa sistemazione del materiale, posto in opera con mezzi meccanici Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI parte comune p. interrato esclusa rampa rampa scivolo carriso interrato appartamenti	10,00			1067,850 155,000 63,000	1'067,85 155,00 630,00		
	SOMMANO mq					1'352,85	6,30	11'765,60
16 1.4.7.6/a+d	Pavimento in battuto di cemento liscio a stucco costituito da sottosfondo dotato a 250 Kg/mc. di cemento R 325, spessore cm. 12, compresa fornitura e posa di rete elettrosaldata, formazione di giunti a loro sigillatura. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI interrato appartamenti	10,00			63,000	630,00		
	SOMMANO mq					630,00	12,70	8'041,00
17 1.4.7.7/a/ mod	Pavimento in calcestruzzo prefabbricato dotato a 300 Kg/mc. di cemento R 325, spessore cm. 12, compresa fornitura e posa di rete elettrosaldata, corazzatura superficiale con spolvero di 3 Kg/mq. di cemento-quarzo-corindone, livellatura e formazione dei giunti Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI interrato comune e posti macchina				1067,850	1'067,85		
	SOMMANO mq					1'067,85	15,80	16'372,03
18 1.4.7.8	Pavimento in calcestruzzo prefabbricato dotato a 300 Kg/mc. di cemento R 325, spessore medio cm. 12, compresa fornitura e posa di rete elettrosaldata, corazzatura superficiale rigata con uno strato di cm. 1,5 (10 Kg/mq.) di cemento-quarzo-corindone. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI rampa carriso				155,000	155,00		
	SOMMANO mq					155,00	38,70	5'998,56
19 1.5.8.5b	Formazione di vespaio aereo tipo "GLU" posato secco su piano già predisposto, completo di calcestruzzo di riempimento, cappa superiore da cm. 4 e rete elettrosaldata. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI interrato appartamenti sottosfondo pavimenti esterni a p. terra	10,00 10,00			60,000 32,950	600,00 329,50		
	SOMMANO mq					929,50	24,60	22'865,70
	A RIPORTARE							574'882,97

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO							574'882,97
	MURATURE - TAVOLATI - INTONACI (SbCat 1)							
20 1.4.3.00.b	Muratura a cura vuota per tamponamento locali interrati lato autostrada, costituita da doppia parete di laterizio e camera d'aria (isolante coibentato a parte) compresa forniture ... interna, con paramento interno in forati da cm. 8-12 e paramento esterno costituito da tavolati in doppio-UNI da cm. 12. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI deduct porte	10,00 10,00	10,50	0,900	2,550 2,200	267,75 -19,80		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					267,75 -19,80		
	SOMMANO mq					247,95	52,80	13'091,56
	SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI (SbCat 2)							
21 1.4.7.4	Sottosfondo di pavimenti con formazione del piano di posa realizzato con calcestruzzo cellulare leggero a 300 Kg/mc di cemento R325 Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI ceramica p. int. e p. terra ceramica bagni e wc parquet p. primo	1079,50 107,00 456,00			0,070 0,070 0,070	75,57 7,49 31,92		
	SOMMANO mq.					114,98	70,00	8'041,60
22 1.4.9.13/mod	Pannello isolante acustico sottopavimento tipo INDEX FONOSTOP Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI piano terra - escluso wc (mq) * (Il peso = 46,35+2,45+1,15+1,30+1,80) pianoprime - esclusi servizi (mq) * (Il peso = 6,90+10,35+10,25+18,10) bagni e wc p. terra e primo (mq) * (Il peso = 2,80+4,00+3,90)	10,00 10,00 10,00			33,050 45,600 10,700	330,50 456,00 107,00		
	SOMMANO mq					1'093,50	4,80	5'248,80
23 1.4.7.3b/ mod	Sottosfondo di pavimenti costituito da calcestruzzo spessore cm. 6-7 con impasto a 300 Kg/mc di cemento R325 con strato superiore antiscivolo a 400 Kg di cemento, liscio a piano perfetto per sottosfondi di pavimenti da posare a colla Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI ceramica p. int. e p. terra ceramica bagni e wc parquet p. primo esterni fronte-retro	1079,500 107,000 456,000 449,500			1'079,50 107,00 456,00 449,50			
	SOMMANO mq					2'092,00	15,80	33'853,60
	MURATURE - TAVOLATI - INTONACI (SbCat 1)							
24 1.4.3.10/mod	Costruzione di muratura a tutti i piani perfettamente allineata e a piombo secondo i disegni di progetto e prescrizioni, in laterizi fabbricati secondo le norme DIN 105 ed il cert. ... il lavoro finito a regola d'arte. Muratura vuota per piano con detrazione dei fori con superficie superiore ai 2 mq. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI p. terra * (par. mq. = 2*10) del. aperture * (par. mq. = 2*10) (par. mq. = 1*10) (par. mq. = 1*10)	20,00 20,00 10,00 10,00	10,50 1,50 1,50 0,90	0,300 0,300 0,300 0,300	2,850 2,200 1,350 2,800	179,55 -19,80 -6,08 -6,48		
	A RIPORTARE					147,19		63'412,73

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					147,19		634'125,73
	p. primo	10,00	10,50	0,300	2,500	78,75		
	ded. aperture *(par.sq.=3*10)	10,00	10,50	0,300	3,200	100,80		
	testate *(h/peso=2,85+3,40)	30,00	1,50	0,300	2,200	-29,70		
		4,00	6,00	0,300	6,250	45,00		
	Sommato positivi mq					404,10		
	Sommato negativi mq					-62,04		
	SOMMANO mq					342,04	176,00	60'199,04
25 1.4.3.09/a	Muratura a cassa vuota per divisione appartamenti costituita da doppia parete di laterizio e camera d'aria (isolante coibeggiato a parte) compresa formazione di mazzette, sguardi, ... arca, con paramento interno in forati da cm. 8-12 e paramento esterno costituito da tavolati in mattoni pieni da cm. 12. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI p. terra (lung.=3,35+1,15) p. terra (lung.=3,35+1,15)	5,00	3,35		2,850	47,74		
		4,00	4,50		2,850	51,30		
		5,00	3,35		3,400	56,95		
		4,00	4,50		3,400	61,20		
	SOMMANO mq					217,19	62,80	13'839,53
26 1.4.9.18/c	Fornitura e posa in opera di pannelli in sughero agglomerato da inserire nelle murature divisorie degli appartamenti, densità 110 Kg/mc Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI vedi voce murature a cassa vuota per divisione appartamento				217,190	217,19		
	SOMMANO mq					217,19	13,60	2'953,78
	<nessuna> (SbCat 0)							
27 1.4.3.5.b+d	Copertura di tetto in tegole di cemento colorate e patinate, su falda continua di solito in legno, compresi colmi ed accessori per il fissaggio. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - <nessuna> mq. totale tetto a deduzione pannelli solari	10,00			74,900	749,00		
		10,00			30,000	-300,00		
	Sommato positivi mq					749,00		
	Sommato negativi mq					-300,00		
	SOMMANO mq					449,00	24,60	11'045,40
	MURATURE - TAVOLATI - INTONACI (SbCat 1)							
28 1.4.3.09/a	Muratura a cassa vuota per divisione appartamenti costituita da doppia parete di laterizio e camera d'aria (isolante coibeggiato a parte) compresa formazione di mazzette, sguardi, ... arca, con paramento interno in forati da cm. 8-12 e paramento esterno costituito da tavolati in mattoni pieni da cm. 12. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI p. terra (lung.=3,35+1,15) p. terra (lung.=3,35+1,15)	5,00	3,35		2,850	47,74		
		4,00	4,50		2,850	51,30		
		5,00	3,35		3,400	56,95		
		4,00	4,50		3,400	61,20		
	SOMMANO mq					217,19	62,80	13'839,53
29 1.4.3.19/b+e	Tavolato eseguito con blocchi di conglomerato di aggila espansa granulata, resistenza al fuoco REI 90, compreso sovrapprezzo per							
	A RIPORTARE							735'603,01

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							735'603,01
	Isolazione facciata. Spessore cm. 10. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI strato isolante *(lung.=3,50+4,90) deduzione porte divisorie locali condominiali	10,00	8,40		2,500	210,00		
		10,00		0,900	2,100	-18,90		
		3,00	3,00		2,500	22,50		
			21,60		2,500	54,00		
	Sommato positivi mq					266,50		
	Sommato negativi mq					-18,90		
	SOMMANO mq					247,60	49,00	13'112,40
30 1.4.3.19/b	Tavolati eseguiti con malta battuta di cemento e calce idraulica, compresi gli occorrenti ponteggi fino a ml. 3,50 di altezza dei locali, in mattoni forati spessore cm. 8-12. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI piano inferiore *(lung.=2*2,50+2,35+1,10+1,15+2*1,35+1,90+1,65) case di testa deduzione porte *(par.sq.=4*10) piano terra *(lung.=2*2,50+2,35+1,20+1,15+2*1,35+2,95+0,90+1,90+0,60) mobile cucina *(lung.=0,80+1,05+0,80) deduzione porte *(par.sq.=5*10) piano primo *(lung.=2*2,70+3,10+3,95+3,80+3,95+0,50+2*1,35+1,00+2,00+0,60) deduzione porte *(par.sq.=5*10)	10,00	15,25		2,650	404,13		
		4,00	6,00	2,650	2,650	166,54		
		40,00		0,800	2,100	-87,20		
		10,00	18,35		2,800	513,80		
		10,00	3,65		2,200	80,30		
		50,00		0,800	2,100	-84,00		
		10,00	27,00		3,000	810,00		
		50,00		0,800	2,100	-84,00		
	Sommato positivi mq					1'976,77		
	Sommato negativi mq					-235,20		
	SOMMANO mq					1'741,57	21,10	36'747,13
31 1.4.6.2	Intonaco completo al civile, premiscelato proiezione meccanica, per interni ed esterni, eseguito su superfici verticali e orizzontali trato in piano a frattazzo fino, con obbligo ... nta di inserti calcarei selezionati e additivi, aventi granulometria massima di 1,5-1,3 mm. a base di cemento e calce. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 1 - MURATURE - TAVOLATI - INTONACI su murature perimetrali laterizio intonacolate (mq) su murature divisorie appartamenti (mq) su murature tamponamento p. inferiore (mq) su murature in c.a. p. inferiore su tavolatura, 8-12 (mq) soffitti sotto-scala vase c.a. interni	1,00	342,04			342,04		
		2,00	217,19			434,38		
		2,00	242,70			485,40		
		10,00	10,55	2,550		269,03		
		2,00	1741,57			3'483,14		
		10,00	65,00			650,00		
			200,00			200,00		
	SOMMANO mq					5'863,99	13,60	79'750,26
	<nessuna> (SbCat 0)							
32 2.3.12/mod	Formazione di intonaco premiscelato per esterni da eseguire sulla rete fissa delle strutture esterne di contorno, spessore mm. 10 circa, compresi parapigoli e ponteggi. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - <nessuna> montanti verticali fronte (blocco 6 unità) *(lung.=2*0,60+2*0,50+1,00+0,90) montanti verticali fronte (blocco 4 unità) *(lung.=2*0,60+2*0,50+1,00+0,90) gronda fronte *(lung.=0,60+1,00) montanti verticali retro (blocco 6 unità) *(lung.=1,00+1,00) montanti verticali retro (blocco 4 unità) *(lung.=1,00+1,00) gronda retro *(lung.=0,60+1,00)	6,00	4,30	5,800		142,68		
		4,00	4,30	5,400		88,56		
		10,00	10,80	1,600		172,80		
		6,00	2,00	5,900		70,80		
		4,00	2,00	6,250		50,00		
		10,00	10,80	1,600		172,80		
	A RIPORTARE					697,64		865'212,80

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO					697,64		865'212,30
	SOMMARIO mq					697,64	12,00	8'371,68
	SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI (SbCat 2)							
33 1.4.7.5/a	Massetto di calcestruzzo perimetrazione di pendente su tetti piani, spessore medio cm. 5 tirato a staggia, con impasto a 200 Kg/mc. di cemento 3.325 per mc. di sabbia e ghiaietto. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 2 - SOTTOFONDI - PAVIMENTI - VESPAI copertura posti macchina				1120,000	1'120,00		
	SOMMARIO mq					1'120,00	11,30	12'656,00
	<nessuna> (SbCat 6)							
34 2.3.17/b	Fornitura e posa in opera di controsoffitti interni ispezionabili con pannelli in gesso alleggerito di colore bianco. Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - <nessuna> su disimpegno e servizi al p. primo	10,00	2,00	2,000		52,00		
		10,00	4,00	2,150		105,25		
		10,00	1,50	1,800		37,50		
	SOMMARIO mq					194,75	17,00	3'304,50
	ASSISTENZE MURARIE (SbCat 3)							
35 1.7.4.03	Posa in opera di pedate e alzate di scala rettangolari o più d'oca, in lastre a spigoli smussati, larghezza pedata cm. 34 spessore cm. 3 - alzate cm. 15 - spessore cm. 2 in Botticino semidolce Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE da p. int. a p. terra *(par.ug.=17*10) da p. terra a p. primo *(par.ug.=17*10) maggiore inclinazione più d'oca *(par.ug.=2*10)	170,00	1,00			170,00		
		170,00	1,00			170,00		
		20,00	1,00			20,00		
	SOMMARIO ml.					360,00	38,00	13'680,00
36 1.7.4.09/a	Posa in opera di zoccolini per ripiani di scala, in lastre levigati lucidati in piano e mezza costa, spessore cm. 2, altezza da 16 a 18 cm., larghezza a cornice, in Botticino semidolce Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE ripiani di scala *(lung.=5,00+5,00)	10,00	10,00			100,00		
	SOMMARIO ml.					100,00	14,00	1'400,00
37 1.7.4.10	Posa in opera di zoccolini a gradini per rampe scale, in lastre spessore cm. 2, altezza da 16 a 18 cm., larghezza cm. 48 con intaglio per il bordo del gradino secondo disegno, in Botticino semidolce Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE prima rampa *(par.ug.=2*15*10) seconda rampa *(par.ug.=2*15*10)	300,00	0,48			144,00		
		300,00	0,48			144,00		
	SOMMARIO ml.					288,00	27,00	7'776,00
38 1.7.4.04/a	Posa in opera di davanzali di finestra in Botticino semidolce da cm. 30x3, con listello riportato Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE piano intonato *(par.ug.=3*10)	30,00	0,90			27,00		
	A RIPORTARE					27,00		912'401,28

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO					27,00		912'401,28
	piano terra *(par.ug.=2*10) (par.ug.=1*10) piano primo *(par.ug.=3*10)	20,00	0,90			18,00		
		10,00	1,70			17,00		
		30,00	0,90			27,00		
	SOMMARIO ml.					62,00	26,00	1'314,00
39 1.7.4.06/a	Posa in opera di soglie di porta esterna in Botticino semidolce da cm. 30x3, con listello riportato Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE piano intonato *(par.ug.=1*10) piano terra *(par.ug.=1*10) (par.ug.=2*10)	10,00	1,10			11,00		
		10,00	1,10			11,00		
		20,00	1,70			34,00		
	SOMMARIO ml.					56,00	25,00	1'400,00
40 1.7.5.1/a	Assistenza muraria alla posa in opera di pavimenti in ceramica da posare a colla Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE ceramica p. int. e p. terra ceramica bagno e wc esterni fronte-orto					1079,500	1'079,50	
						107,000	107,00	
						449,500	449,50	
	SOMMARIO mq					1'636,00	9,00	14'724,00
41 1.7.5.1/b	Assistenza muraria alla posa in opera di pavimenti in legno da posare a colla Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE piano primo appartamenti (esclusi bagni) vedi voce parquet prefinito					456,000	456,00	
	SOMMARIO mq					456,00	3,00	1'368,00
42 1.7.5.3	Assistenza muraria alla posa in opera di rivestimenti in ceramica a colla Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE bagni e cucine					710,400	710,40	
	SOMMARIO mq					710,40	10,00	7'104,00
	<nessuna> (SbCat 6)							
43 2.3.36/a	Controllo prefabbricato per porte a soffitto cm. 80x210 Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - <nessuna> p. terra *(par.ug.=2*10)	20,00				20,00		
	SOMMARIO a.					20,00	315,00	6'300,00
	ASSISTENZE MURARIE (SbCat 3)							
44 1.7.7.4	Posa in opera di fideleli per serramenti esterni in legno e ferro - misura minima mq. 1,50 Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE 70x130 (mix. min.) *(par.ug.=5*10) 150x130 *(par.ug.=1*10) 80x230 *(par.ug.=1*10) 150x210 *(par.ug.=5*10) finestrino cavedio intonato *(par.ug.=3*10) porte intonate *(par.ug.=2*10)	50,00	1,50			75,00		
		10,00		1,500	1,300	19,50		
		10,00		0,800	2,300	18,40		
		50,00		1,500	2,100	157,50		
		30,00	1,50			45,00		
		20,00		0,900	2,300	41,40		
	A RIPORTARE					356,80		945'811,28

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARiffa	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					356,80		945'611,28
	SOMMARIO mq					356,80	18,00	6'422,40
45 1.7.6.4	Posa in opera di battenti in legno per porte interne - misura minima mq. 1,50 Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE (par.ug.=12*10)	120,00		0,900	2,150	232,20		
	SOMMARIO mq					232,20	16,00	3'715,20
46 1.7.6.6	Posa in opera di controsoffitti prefabbricati per porte a scrigno - misura minima mq. 1,50 Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE (par.ug.=2*10)	20,00		0,800	2,100	33,60		
	SOMMARIO mq					33,60	55,00	1'848,00
47 1.7.7.8/a	Posa in opera di parapetti in ferro per balconi e ballatoi Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE ballatoio piano primo parapetti porte-finestre piano primo *(par.ug.=3*10)	10,00 30,00	3,75		1,000 1,000	37,50 45,00		
	SOMMARIO mq					82,50	19,00	1'567,50
48 1.7.8.1/b	Assistenza muraria per impianti di riscaldamento a pavimento Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE vedi voce 12.NP03 reti distribuzione vedi voce 12.NP05 impianto riscaldamento e raffrescamento					80'000,00 150'000,00		
	SOMMARIO mq					230'000,00	20,00	46'000,00
49 1.7.8.2/a	Assistenza muraria per impianti idronautici Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE vedi voce 12.NP09 - impianto idronautico					110'000,00		
	SOMMARIO mq					110'000,00	30,00	33'000,00
50 1.7.9.1/a	Assistenza muraria per impianti elettrici Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 3 - ASSISTENZE MURARIE vedi voce 13.NP01 - impianto elettrico parti comuni vedi voce 13.NP01 - impianto elettrico abitazioni					6'400,00 47'500,00		
	SOMMARIO mq					53'900,00	50,00	27'950,00
	<nessuna> (SbCat 6)							
51 1.NP/02	Impianto fognario acque meteoriche Cat 2 - OPERE EDILI ED AFFINI SbCat 0 - <nessuna>					1,00		
	SOMMARIO m.					1,00	17'500,00	17'500,00
	Parziale OPERE EDILI ED AFFINI (Cat 2) euro							590'907,84
	A RIPORTARE							1'083'614,34

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARiffa	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	h/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'083'614,34
	TETTO IN LEGNO (Cat 3)							
52 1.6.6.1/d	Travi in legno lamellare di abete costruite daluselle dello spessore di mm. 33,3 incollate fra loro con resine idonee per l'utilizzo all'esterno ed all'interno, impregnate a pennello nei colori di campionario. Base cm. 20 - altezza cm. 36 Cat 3 - TETTO IN LEGNO travi di colmo	10,00	11,00	0,240	0,600	15,84		
	SOMMARIO mq.					15,84	580,00	9'187,20
53 1.6.6.1/e	Travi in legno lamellare di abete costruite daluselle dello spessore di mm. 33,3 incollate fra loro con resine idonee per l'utilizzo all'esterno ed all'interno, impregnate a pennello nei colori di campionario. Base cm. 12 - altezza cm. 16 Cat 3 - TETTO IN LEGNO (par.ug.=10*19)*(lung.=4,40+2,70)	190,00	7,30	0,120	0,140	25,90		
	SOMMARIO mq.					25,90	680,00	17'612,00
54 1.6.7.1	Posa in opera di elementi in legno lamellare e della relativa carpenteria metallica, compresi i mezzi di sollevamento necessari per lo scarico ed il posizionamento in quota, compresa la manovellatura da a terra che in quota. Cat 3 - TETTO IN LEGNO (lung.=4,40+2,70)	10,00	10,55	7,100		749,05		
	SOMMARIO mq					749,05	13,00	9'737,65
55 1.2.7/mad	Formazione di piano di faldatura costituito da pannelli di multistrato fenolico a spessore nominale di 10 mm, con dimensioni del pannello di 1200 mm di larghezza, 2400 mm di lunghezza ... chiodi isolanti della copertura e da fissare in corrispondenza dei sottotetti listati in abete con viti autoavvitanti Cat 3 - TETTO IN LEGNO (par.ug.=2*10)	20,00			74,900	1'498,00		
	SOMMARIO mq					1'498,00	3,50	5'243,00
56 1.4.5.2/b+c+d	Formazione di asito con tavole di abete da 25 mm di spessore, compresa chiodatura, valutato al mq di faldatura, misurato in sviluppo. Asito battuto, incluso sovrapprezzo per una superficie pialata e trattamento con impregnante Cat 3 - TETTO IN LEGNO (lung.=4,40+2,70)	10,00	10,55	7,100		749,05		
	SOMMARIO mq					749,05	14,50	10'861,22
	Parziale TETTO IN LEGNO (Cat 3) euro							52'640,07
	A RIPORTARE							1'136'255,45

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DELLAVORO	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	Riposo		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'137,00		1'183'160,41
67 11.3.3.14/ mod	soletta c.a. su crocioli *(lung.=67,00+45,00) (lung.=2*7,50+2*6,50)		112,00 28,00	1,300 9,000		145,60 252,00		
	SOMMANO mq					1'534,60	20,00	30'892,00
	Fornitura e posa in opera di rivestimento termoisolante esterno a "cappotto" escluso rivestimento colorato di finitura, applicato su pareti con linearità e planarità corrette, costi ... inale con collante-rasante cementizio monocomponente ((4-5 Kg./mq.)							
	Miniratura v.p.p. di aperture inferiori a mq. 4,00							
	Cat.5 - COIBENTAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE							
	frusto *(lung.=10,80+0,30)	10,00	11,10		5,800	643,80		
	stro *(lung.=10,80+0,30)	10,00	11,10		6,200	688,20		
	fianchi	10,00	6,80		6,800	462,40		
	SOMMANO mq					1'794,40	48,00	86'131,20
	Parziale COIBENTAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE (Cat.5) euro							152'414,76
	A RIPORTARE							1'299'583,61

COMMITTEE

Num.Ord. TAEDTA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	Speso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'299'983,61
	OPERE DA MARMISTA (Cat 6)							
68 5.4.01/b	Fornitura di pedale e alzata di scala rettangolari o più d'oca, in lastre a spigoli smussati, levigati/lucidati in piano, una costa dritta e una rivolta, lunghezza pedata cm. 34 spessore cm. 3 - alzata cm. 15 - spessore cm. 2 in Botticino semilustrato Cat 6 - OPERE DA MARMISTA da p. inf. a p. terra *(par.ug.=17*10) da p. terra a p. primo *(par.ug.=17*10) maggiore incidenza più d'oca *(par.ug.=2*10)	170,00 170,00 20,00	1,00 1,00 1,00			170,00 170,00 20,00		
	SOMMARIO ml.					360,00	30,00	10'800,00
69 5.4.11/b	Fornitura di roccolini per ripiani di scala, in lastre levigati/lucidati in piano e mezza costa, spessore cm. 2, altezza da 16 a 18 cm., lunghezza a corrono, in Botticino semilustrato, compresa la posa in opera di cui al 1.7.4.9/a Cat 6 - OPERE DA MARMISTA ripiani di scala *(lung.=5,00+5,00)	10,00	10,00			100,00		
	SOMMARIO ml.					100,00	10,00	1'030,00
70 5.4.12/b	Fornitura di roccolini a gradoni per rampe scala, in lastre levigati/lucidati in piano e mezza costa, spessore cm. 2, altezza da 16 a 18 cm., lunghezza cm. 48 con intaglio per il bordo del gradino secondo disegno, in Botticino semilustrato Cat 6 - OPERE DA MARMISTA prima rampa *(par.ug.=2*15*10) seconda rampa *(par.ug.=2*15*10)	300,00 300,00				300,00 300,00		
	SOMMARIO n.					600,00	7,40	4'440,00
71 5.4.03/b	Fornitura di davanzali di finestra in Botticino semilustrato da cm. 30x3, con listello riportato Cat 6 - OPERE DA MARMISTA piano interrato *(par.ug.=3*10) piano terra *(par.ug.=2*10) (par.ug.=1*10) piano primo *(par.ug.=3*10)	30,00 20,00 10,00 30,00	0,90 0,90 1,70 0,90			27,00 18,00 17,00 27,00		
	SOMMARIO ml.					89,00	24,30	2'162,70
72 5.4.06/b	Fornitura di soglie di porta esterna in Botticino semilustrato da cm. 30x3, con listello riportato Cat 6 - OPERE DA MARMISTA piano interrato *(par.ug.=1*10) piano terra *(par.ug.=1*10) (par.ug.=2*10)	10,00 10,00 20,00	1,10 1,10 1,70			11,00 11,00 34,00		
	SOMMARIO ml.					56,00	22,80	1'276,80
	Parziale OPERE DA MARMISTA (Cat 6) euro							19'709,50
	A RIPORTARE							1'319'693,11

COMMITTEES

Num. Ord. TAVOLA	DESSIGNAZIONE DELLAVORO	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	Riposo		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'389'693,11
	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI (Cat 7)							
73 6.3.12/c	Fornitura e posa in opera di pavimento per interni in gres porcellanato dimensioni cm. 30x30 Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI piano interrato (mq.) *(H peso=46,90+2,60+0,85+1,83+2,70) piano terra - escluso wc (mq.) *(H peso=46,35+2,45+1,15+1,30+1,80)	10,00 10,00			54,900 53,050	549,00 530,50		
	SOMMANO mq					1 079,50	21,30	22 777,42
74 6.3.12/a	Fornitura e posa in opera di pavimento per interni in gres porcellanato dimensioni cm. 20x20 Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI bagni e wc p. terra e primo (mq.) *(H peso=2,80+4,00+3,00)	10,00			10,700	107,00		
	SOMMANO mq					107,00	18,00	1 926,00
75 6.3.11/e	Fornitura e posa in opera di pavimento per esterni in gres antigivolo dimensioni cm. 20x20 Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI franco/rete appartenenti p. terra *(H peso=32,95+12,00)	10,00			44,950	449,50		
	SOMMANO mq					449,50	24,40	10 967,80
76 6.3.33/b	Fornitura e posa in opera di rivestimento in ceramica dimensioni cm. 20x20 Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI wc p. terra bagno p. primo cucine	10,00 10,00 10,00	6,30 9,00 8,30		2,400 2,400 2,400	151,20 216,00 199,20		
	SOMMANO mq					2,400	144,00	
						710,40	24,40	17 333,76
77 6.3.16/a	Fornitura e posa in opera di pavimento in parquet di rovere prefinito a due strati, in elementi da 65-72 mm. di larghezza e 450-600 mm. di lunghezza, spessore 10 mm., a maschio e femmina, verniciati ad alta resistenza, incollati con collante bicomponente su caldana già predisposta. Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI piano primo (mq.) *(H peso=6,90+10,35+10,25+18,10)	10,00			45,600	456,00		
	SOMMANO mq					456,00	74,00	33 744,00
78 6.2.32/b	Fornitura e posa in opera di zoccolo in legno duro da mm. 80x10 compresa la posa in opera di cui al 6.3.33/b Cat 7 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI p. interrato *(par.ug.=2*10)*(lung.=10,55+4,95) (par.ug.=2,00*10)*(lung.=1,85+1,45) (par.ug.=2,00*10)*(lung.=1,15+2,30) dell. porte *(par.ug.=7,00*10) p. terra *(par.ug.=2,00*10)*(lung.=10,55+4,95) (par.ug.=2,00*10)*(lung.=1,10+2,30) (par.ug.=2,00*10)*(lung.=1,95+0,80) (par.ug.=2,00*10) (par.ug.=2,00*10) (par.ug.=2,00*10) (par.ug.=2,00*10) (par.ug.=4*10) della rivest. cucine *(lung.=1,20+3,55+1,20) della porte *(par.ug.=4*10) della porte-finestre *(par.ug.=2*10) p. primo *(par.ug.=2*10)*(lung.=4,85+1,70) (par.ug.=2*10)*(lung.=3,30+3,20) (par.ug.=2*10)*(lung.=2,70+3,85) (par.ug.=2*10)*(lung.=4,60+4,85)	20,00 20,00 20,00 70,00 20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 20,00 40,00 10,00 40,00 20,00 20,00 20,00 20,00 20,00	15,50 3,30 3,45 0,80 15,50 3,40 2,75 1,00 0,40 2,05 0,90 3,95 0,80 1,50 6,55 6,30 6,55 9,05		310,00 66,00 69,00 -56,00 310,00 68,00 55,00 20,00 8,00 41,00 36,00 -59,50 -32,00 -30,00 131,00 126,00 131,00 181,00			
	A RIPORTARE					1 374,50		1'406'442,31

COMMITTEE

[illegible]

COMMITTEES

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	spesso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'414'857,70
	OPERE DA FALEGNAMIE (Cat 8)							
79 S.NP/01	Fornitura e posa in opera di serramenti in abete per finestre da cm. 70x130, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 78x78, a battente ad un'anta e ribalta, compresi vetri ... 53x10, guarnizioni di tenuta, maniglie in ottone. Prestazioni: Uw 1.16 W/m2K - Ug 0.8 W/m2K - Uf 1.23 W/m2K - Rwe 37 dB Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra *(par.sq.=1*10) p. primo *(par.sq.=3*10)	20,00 30,00				20,00 30,00		
	SOMMARIO n.					50,00	460,00	23'000,00
80 S.NP/02	Fornitura e posa in opera di serramenti in abete per finestre da cm. 150x130 mordenati colore noce medio, sezione media mm. 78x78, a battente ad un'anta e ribalta, compresi vetri ... 53x10, guarnizioni di tenuta, maniglie in ottone. Prestazioni: Uw 1.16 W/m2K - Ug 0.8 W/m2K - Uf 1.23 W/m2K - Rwe 37 dB Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra fronte *(par.sq.=1*10)	10,00				10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	730,00	7'300,00
81 S.NP/03	Fornitura e posa in opera di serramenti in abete per porte-finestre da cm. 80x230 mordenati colore noce medio, sezione media mm. 78x78, a battente a due ante e ribalta, compresi ... 53x10, guarnizioni di tenuta, maniglie in ottone. Prestazioni: Uw 1.16 W/m2K - Ug 0.8 W/m2K - Uf 1.23 W/m2K - Rwe 37 dB Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra retro *(par.sq.=1*10)	10,00				10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	930,00	9'300,00
82 S.NP/04	Fornitura e posa in opera di serramenti in abete per porte-finestre da cm. 150x210, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 78x78, a battente a due ante e ribalta, compresi ... 53x10, guarnizioni di tenuta, maniglie in ottone. Prestazioni: Uw 1.16 W/m2K - Ug 0.8 W/m2K - Uf 1.23 W/m2K - Rwe 37 dB Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra fronte *(par.sq.=2*10) p. primo fronte *(par.sq.=3*10)	20,00 30,00				20,00 30,00		
	SOMMARIO n.					50,00	1'120,00	56'000,00
83 S.NP/05	Fornitura e posa in opera di persiane in pino per finestre da cm. 70x130, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 45x85, a battente ad un'anta, blocco automatico di sicurezza e cardini a spostamento. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra *(par.sq.=2*10) p. primo *(par.sq.=3*10)	20,00 30,00				20,00 30,00		
	SOMMARIO n.					50,00	230,00	11'500,00
84 S.NP/06	Fornitura e posa in opera di persiane in pino per finestre da cm. 150x130, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 45x85, a battente a due ante, blocco automatico di sicurezza e cardini a spostamento. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra fronte *(par.sq.=1*10)	10,00				10,00		
	A RIPORTARE					10,00		1'521'957,70

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per sq.	lung.	larg.	spesso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					10,00		1'521'957,70
	SOMMARIO n.					10,00	440,00	4'400,00
85 S.NP/07	Fornitura e posa in opera di persiane in pino per finestre da cm. 80x230, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 45x85, a battente ad un'anta, blocco automatico di sicurezza e cardini a spostamento. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra retro *(par.sq.=1*10)	10,00				10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	490,00	4'900,00
86 S.NP/08	Fornitura e posa in opera di persiane in pino per finestre da cm. 150x210, mordenati colore noce medio, sezione media mm. 45x85, a battente a due ante, blocco automatico di sicurezza. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE p. terra *(par.sq.=2*10) p. primo *(par.sq.=3*10)	20,00 30,00				20,00 30,00		
	SOMMARIO n.					50,00	615,00	31'250,00
87 S.3.12/b	Fornitura e posa in opera di porte interne in legno laccato bianco opaco, maniglie in ottone, compreso falso telaio in legno. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE piano terra *(par.sq.=5*10) piano primo *(par.sq.=5*10)	50,00 50,00				50,00 50,00		
	SOMMARIO n.					100,00	360,00	36'000,00
88 S.3.12/c	Fornitura e posa in opera di porte interne in legno laccato, maniglie in alluminio, compreso falso telaio in legno. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE piano interrato *(par.sq.=4*10)	40,00				40,00		
	SOMMARIO n.					40,00	270,00	10'800,00
89 S.NP/09	Fornitura e posa in opera di grigliati in legno e ferro su facciata sul controsoffitto da telaio di sostegno in carpenteria metallica e n. 10 lamielle verticali in legno da mm. 22x200 poste ad intervallo di mm. 100. Il tutto completo di adeguata verniciatura per esterni. Dimensioni ml. 10,60x3,00. Cat 8 - OPERE DA FALEGNAMIE					10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	700,00	7'000,00
	Parziale OPERE DA FALEGNAMIE (Cat 8) euro							201'450,00
	A RIPORTARE							1'816'307,70

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARDETA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	tipico		unitario	TOTALE
	RIFORTO							1'616'307,70
	OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA (Cat 9)							
90 9.3.17/c	Cancellate in ferro con tubolari (quadri e rettangolari) a disegno semplice, completi di accessori (peso fino a 15 Kg/mq.), compresa pittura opaca di fondo (antiruggine sintetica) e verniciatura con smalto sintetico in tinta chiara unica a due mani. Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA (lung.=81,50+52,00)	2,00 2,00	133,50 16,00			1,000 1,000	267,00 32,00	
	SOMMANO mq						299,00	26'910,00
91 9.3.17/a	Cancellate in ferro con tubolari (quadri e rettangolari) a disegno semplice, completi di accessori (peso fino a 25 Kg/mq.), per cancelli apribili a battente completi di ogni access... su pittura opaca di fondo (antiruggine sintetica) e verniciatura con smalto sintetico in tinta chiara unica a due mani. Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA pedonali carraio	2,00		1,200 6,000	2,000 2,000	4,80 12,00		
	SOMMANO mq						16,80	1'848,00
92 9.NP02	Fornitura e posa in opera di griglia in ferro zincato a caldo per inferri e bocche di lupo, completi di telaio di alloggiamento. Peso 10 Kg/mq Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA esterni	4,00	8,00 2,80 4,00	1,200 1,200 1,200		9,60 13,44 4,80		
	cavedo interni privati *(per mq.=2*10)	20,00	1,20	0,800		19,20		
	SOMMANO mq						47,04	3'328,00
93 9.3.6	Serramenti monoblocco per finestre in profili di acciaio preverniciato, completi di guarnizioni, accessori di movimentazione e chiusura, falsi telai da premurare e vetri isolati 4-6-4. Dimensioni luce netta cm. 70x70. Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA finestre cavedo p. interrato *(per mq.=3*10)	30,00				30,00		
	SOMMANO a.						30,00	6'000,00
94 9.3.7/d	Porte esterne in profili di acciaio preverniciato, dicke fodrate, spessore min. 12/20, coibentate, ad un battente, complete di guarnizioni, accessori di movimentazione e chiusura, falsi telai da premurare. Dimensioni luce netta cm. 90x230 Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA porte magazzino/atrio/posti macchina *(per mq.=2*10) locali comuni	20,00				20,00 2,00		
	SOMMANO a.						22,00	7'150,00
95 9.3.26/a	Parapetti per balconi rampe scale in ferro con tubolari (quadri e rettangolari) a disegno semplice, completi di accessori (peso fino a 20 Kg/mq.), compresa pittura opaca di fondo (antiruggine sintetica) e verniciatura con smalto sintetico in tinta chiara unica a due mani. Cat 9 - OPERE DA FABBRO - CARPENTERIA METALLICA ballatoio piano primo parapetti porte-finestre piano primo *(per mq.=3*10)	10,00 30,00	3,75	1,500	1,000 1,000	37,50 45,00		
	SOMMANO mq						82,50	9'487,50
96	Fornitura e posa in opera di strutture in ferro a contorno degli edifici							
	A RIFORTARE							1'671'231,20

COMMITTEE:

[illegible]

COMMITTENTE

[illegible]

COMMITTEE:

Num.Ord. TAEDTA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per.ug.	lung.	larg.	Speso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'754'167,14
99 12.NP/07	OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO (Cat 11) Realizzazione impianto recupero e sfruttamento acqua piovana, completo di fornitura e posa in opera di: - sistema in pvc da 50 mm : n 1 - centralina di controllo gestione allarm. ... ro di aspirazione : n 1 - Materiale vario di consumo, targhette, jolly sfuso, rubinetti di scarico : corpo 1 Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	15'400,00	15'400,00
100 12.NP/08	Realizzazione IMPIANTO DI IRRIGAZIONE completo di fornitura e posa in opera di: - tubo in PEAD-PE 100 - PN 16 destinato al convogliamento di fluidi in pressione con temperatura 5 ... 50° : n 80 - valvole a sfera in ottone filettate, PN 16 nei circuiti acqua fredda, calda, serie leggera : n 16 Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	7'700,00	7'700,00
101 7.2.3.19/a	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato di cemento da cm. 12x25, posati su sottofondo in cls, questo e rifianchi compresi nel prezzo. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO vialetto posteriore vialetto laterale vialetti interni *(lung.=67,00+54,00+6,2) vialetti fronte finchi grigliati incremento tratti curvilinei	2,00 2,00 4,00 8,00 4,00 8,00	66,00 20,00 5,50 5,00 6,00 1,20			132,00 40,00 127,20 33,00 40,00 24,00 9,60 20,00		
	SOMMANO ml.					425,80	18,50	7'877,30
102 7.2.3.21/a+c	Fornitura e posa in opera di perimetrazione esterna in masselli prefabbricati di calcestruzzo, autobloccanti, spessore cm. 6, posati in opera entro cordoli in cls, accostati uno a ... ovali su sottofondo costituito da cm. 10 di misto granulare stabilizzato e da cm. 5 di sabbia di afflettimento da mm. 3-6 Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO vialetto posteriore *(lung.=66,00+20,00) vialetti interni piazzetta ingresso (mq.) vialetti fronte	3,00 4,00 2,00	66,00 54,40 6,30 4,50 6,00	1,200 2,000 1,200 1,200		103,20 108,80 22,68 21,60 125,00 14,40		
	SOMMANO mq.					305,68	24,20	9'375,46
103 7.5.4.2/b	Stesura e modellazione meccanica di terra di cultivo proveniente dagli scavi e precedentemente accumulata. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO giardini privati	5,00 6,00 6,00	9,00 10,40 6,00	2,200 5,600 4,200	0,400 0,400 0,400	39,60 139,76 60,48		
	A RIPORTARE					239,86		1'794'719,90

COMMITTEES

Num.Ord. TARiffa	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO					239,86		1'794'719,90
	SOMMANO mc.					239,86	5,40	1'295,24
104 7.5.4.3.b	Formazione di prato erboso con fresatura, affinamento del terreno, livellamento, apporto di elementi estranei, ristodatura, seminazione, rollatura con miscuglio di semi di graminacee (20-25 g/mq) con 100 g/mq. di concime organico minerale e primo taglio. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO giardini privati	5,00 6,00 6,00	9,00 10,40 6,00	2,200 5,600 4,200		99,00 349,44 151,20		
	porzione esistente					81,50 20,00 10,70 22,00 44,00 272,00	6,700 6,800 2,200 7,000 5,400 6,800	
	SOMMANO mq					1'968,83	2,00	3'937,66
105 1.4.1.7.b	Scavo di fondazione eseguito fino a 1,50 m di profondità e non oltre il pelo delle acque sorgive, comprese le occorrenti sbadacchiature, esclusi gli oneri di discarica con escavatore meccanico, compresi carico, scarico e trasporto alla discarica fino a 10 km Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00)	2,00 2,00	133,50 16,00	0,800 0,800	0,500 0,500	106,80 12,80		
	SOMMANO mc.					119,60	11,20	1'375,40
106 1.4.2.02	Calcestruzzo in opera confezionato con mc. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaia per mc. d'impasto, per getti di solettofondazioni (magrioni) non armati, gettati senza l'ausilio dei casseri ed in assenza di acqua, a 200 Kg. di cemento R.325/mc. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00)	2,00 2,00	133,50 16,00	0,600 0,600	0,100 0,100	16,02 1,92		
	SOMMANO mc.					17,94	78,30	1'404,70
107 1.4.2.04/a	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3/S4 in opera, confezionato con inerti di idonea granulometria per fondazioni armate (pilati, travi reverse etc.) gettato con l'ausilio dei casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. R/VK >= 30 N/mm² Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00)	2,00 2,00	133,50 16,00	0,400 0,400	0,350 0,350	37,38 4,48		
	SOMMANO mc.					41,86	107,80	4'512,51
108 1.4.2.07/c	Calcestruzzo con classe di esposizione XC1 e classe di consistenza S3/S4 in opera, confezionato con inerti di idonea granulometria per murature in elevazione di spessore uguale o superiore a cm. 20, gettato con l'ausilio dei casseri, ferro e casseri contabilizzati a parte. R/VK >= 35 N/mm² Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00)	2,00 2,00	133,50 16,00	0,250 0,250	1,000 1,000	66,75 8,00		
	SOMMANO mc.					74,75	117,00	8'745,75
	A RIPORTARE							1'815'991,16

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARiffa	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	Altezza		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'815'991,16
109 1.4.2.24/a	Cassaforte per getti di calcestruzzo, compreso disarmo, per opere di fondazione armate (pilati, travi reverse e fondazioni continue) Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00) (Altezza=2*0,35) (Altezza=2*0,35)	2,00 2,00	133,50 16,00		0,700 0,700	186,90 22,40		
	SOMMANO mq					209,30	15,80	3'306,94
110 1.4.2.24/b	Cassaforte per getti di calcestruzzo compreso disarmo, con altezza netta del piano di appoggio fino a ml. 3,50. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO muretto di cinta (lung.=81,50+52,00) (Altezza=2*1,00) (Altezza=2*1,00)	2,00 2,00	133,50 16,00		2,000 2,000	534,00 64,00		
	SOMMANO mq					598,00	17,40	10'405,20
111 1.4.2.22/a	Fornitura, posa e lavorazione di ferro tondo per c.a. compreso sfridi e legature, in barre ad aderenza migliorata qualità B500C (ex FeB 40K, controllato in stabilimento) Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO fondazioni muretto di cinta (50 Kg/mc) muretto di cinta (60 Kg/mc)	40,86 74,75			50,000 60,000	2'093,00 4'485,00		
	SOMMANO Kg					6'578,00	1,12	7'367,36
112 1.4.1.4.b	Scavo di sbancamento in terreno di qualsiasi natura, esclusa la roccia, trovati rocciosi, residui di murature di volume superiore a 0,2 m³ anche per impianti di opere d'arte o di ... riale accatastamento in area di cantiere per successivo riutilizzo: con escavatore meccanico, compresi carico e scarico Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO parcheggio	250,00			0,500	135,00 135,00	7,00	945,00
	SOMMANO mc.							
113 7.2.3.7	Formazione di rilevato stradale con materiale misto naturale di cava, sasso e rillato Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO parcheggio	250,00			0,400	108,00 108,00	13,70	1'479,60
	SOMMANO mc.							
114 7.2.3.10	Formazione di solettofondazione stabilizzata in materiale ghiaioso misto a sabbia di adatta granulometria, sasso e rillato a rillato, formazione di pendenze necessarie allo smaltimento delle acque, il tutto sino a formare un piano pronto a ricevere la pavimentazione. Spessore medio cm. 15 Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO parcheggio					270,00 270,00	3,20	864,00
	SOMMANO mq							
115 7.2.3.19/a	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato di cemento di cm. 12x25, posati su solettofondazione in c.a., questo e rifiniture compresi nel prezzo. Cat 11 - OPERE ESTERNE - VIALETTI - RECINZIONI - GIARDINAGGIO							
	A RIPORTARE							1'840'359,26

COMMITTENTE:

[illegible]

COMMITTEE

Num.Ord. TAEDTFA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	N° pezzi		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1'843'494,26
	IMPIANTI TERMICI SPECIALI (Cat 12)							
117 12.NP/01	Realizzazione CENTRALE TERMOFRIGORIFERA completa di fornitura e posa in opera di: - n.1 pompe da pozzo Q= 16 mc/h prevalenza 70 m.c.a. - n.1 dotatore idrodinamico da 80, completo ... materiale vario di consumo , targhetta, jolly sfisto, rubinetti di scarico corpo 1 - valvole motorizzate: corpo 1 Cat 12 - IMPIANTI TERMICI SPECIALI					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	30'800,00	30'800,00
118 12.NP/02	Realizzazione impianto COLLETTORI SOLARI completo di fornitura e posa di: - collettori solari di tipo piano (30,4 mcq di superficie totale), completo di accessori: corpo 1 - tubi ... R.412/93 allegato E: mcq 50 - materiale vario di consumo , targhetta, jolly sfisto, rubinetti di scarico corpo 1 Cat 12 - IMPIANTI TERMICI SPECIALI					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	19'250,00	19'250,00
119 12.NP/03	Realizzazione reti di distribuzione IMPIANTO RISCALDAMENTO - IMPIANTO SOLARE - IMPIANTO ACQUA FREDDA - IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA - RECUPERO ACQUA PIOVANA - ACQUA RISCIAACQUAM ... DPR.412/93 allegato E: mcq 750 - materiale vario di consumo , targhetta, jolly sfisto, rubinetti di scarico corpo 1 Cat 12 - IMPIANTI TERMICI SPECIALI					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	61'600,00	61'600,00
120 12.NP/04	Impianto di gestione e contabilizzazione energia termofrigorifera (centrale termofrigorifera + abitazioni) Realizzazione impianto di GESTIONE E CONTABILIZZAZIONE ENERGIA comple ... collari, materiali di tenuta e consumo ed ogni altro accessorio esclusa la sola colabertazione; fino DN 32: Kg 500 Cat 12 - IMPIANTI TERMICI SPECIALI					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	15'400,00	15'400,00
121 12.NP/05	Impianto di riscaldamento e raffrescamento Realizzazione IMPIANTO DI RISCALDAMENTO - RAFFRESCAMENTO completo di fornitura e posa in opera di: - linee di distribuzione realizzate ... nodopora per la posa delle tubazioni e del corpo scaldante, allacciamento con tubo di rame o acciaio : corpo 10 Cat 12 - IMPIANTI TERMICI SPECIALI					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	115'500,00	115'500,00
122 12.NP/06	Realizzazione IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA a doppio flusso con recupero di calore statico ad alto rendimento, completo di fornitura e posa in opera di: a) Kit di ... rete con rete di protezione antivolante, lunghezza standard mt1,00							
	A RIPORTARE							2'086'044,26

COMMITTEES

[illegible]

COMMITTEE:

[illegible]

COMMITTENTE

Num. Ord. TARiffA	DESCRIZIONE DELLAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		per mq.	lung.	larg.	H/peco		unitario	TOTALE
	RIPOERTO							2'216'944,26
	IMPIANTI ELETTRICI (Cat 14)							
124 13.NP/01	Impianto elettrico parti comuni, costituito da: Circuito d'Impianto di illuminazione mediante tubazioni in PVC autoestinguenti rigide D. 20/25 mm, con relative cassette stagni IP ... lettore in rame zona contatori per linee principali alloggi □ cartelli monitori □ accessori vari e installazione Cat 14 - IMPIANTI ELETTRICI totale impianto parti comuni					1,00		
	SOMMARIO n.					1,00	7'153,00	7'153,00
125 13.NP/02	Impianto elettrico abitazioni - cadum alloggi, costituito da: INTERRATO: Magazzino deposito □ punti luce a soffitto devati □ 2 punti luce interrotti □ 1 punto luce d'uso ... □ 1 predisposizione rilevatore antintrusione □ 1 bipresa 10/16 A+T Terrazzi □ 2 punti luce a parete devati Cat 14 - IMPIANTI ELETTRICI					10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	4'736,00	4'736,00
126 13.NP/03	Impianto TV terrestre e SAT □ costituito da: □ 1 paio. telescopico D. 60 mm □ 1 gruppo di antenne tipo Piscarro per la ricezione dei tre canali RAI, dei tre canali Mediaset ed al ... parabola D. 85 cm in alluminio □ 1 convertitore LNB Quad □ cavo coassiale □ accessori vari installazione e collando Cat 14 - IMPIANTI ELETTRICI cad abitazione					10,00		
	SOMMARIO n.					10,00	1'390,00	13'900,00
127 13.NP/04	2 motori interrotti funzionamento 24 V, □ 2 casse di fondazione acciaio inox. □ 1 centrale 230 V per logica □ 1 ricevitore radio □ 20 trasmettitori bicanali □ 1 mt ... □ 1 linea di alimentazione mediante cavo FG70R sezione 3 x 2,5 mmq da Q □ parti comuni □ accessori vari e installazione Cat 14 - IMPIANTI ELETTRICI a corpo					1,00		
	SOMMARIO n.					1,00	2'700,00	2'700,00
128 13.NP/05	Impianto di chiamata mediante n. 1 gruppo da esterno con pulsantiera e telecamera e monitor Pilot negli appartamenti, il tutto per: □ n. 1 pulsantiera ... □ cavo a 2 fili per impianto digitale □ distributori di segnale e configurazioni □ accessori vari e installazione Cat 14 - IMPIANTI ELETTRICI a corpo					1,00		
	A RIPOERTARE					1,00		2'288'057,26

COMMITTEE

[illegible]

COMMITTEES

[illegible]

COMMITTEE

[illegible]

COMMITTEES

Spett.le
ITAL ENGINEERING
Via Lamarmora 338
Brescia

Alla att. Ing. Eliseo Papa

Brescia, 09 Dicembre 2009
Rif.LG/bd

OFFERTA N°213/2009
BIOVILLAGE

Oggetto: Formazione impianti elettrici e speciali, fornitura e posa impianti fotovoltaici

Con riferimento al progetto esecutivo in nostro possesso, Vi trasmettiamo nostra migliore
Offerta relativa alle opere di cui all'oggetto.

Distinti Saluti

N.B.: Le quotazioni espresse si intendono prezzi netti a Voi riservati e pertanto non
comprendono opere ed assistenze murarie e quanto non espressamente indicato.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO ABITAZIONE DA 3 kWp

Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico interconnesso alla rete di distribuzione realizzato come segue e composto da:
Fornitura e posa in opera di n. 12 moduli fotovoltaici costituiti da celle al silicio policristallino ad alta efficienza, connesse in serie, fissate al telaio in alluminio anodizzato, resistente alla corrosione, con cordone di silicone, steso su tutto il perimetro del telaio; con le seguenti caratteristiche: - rispondenza alle norme IEC 61215 con carichi fino a 5,4 kN/m²; - cavi di collegamento resistenti e di alta qualità, dotati di connettori preconfezionati; - potenza massima in condizioni standard di (irradiazione 1000W/m², massa AM 1,5, temperatura celle 25°C) 230Wp; - coefficiente termico tensione a vuoto -0,4%/°C; - coefficiente termico di cortocircuito 0,06%/°C; - dimensione del singolo modulo (1633x997x40h); - peso 22,7 kg; - numero 156 celle fotovoltaiche per modulo; marca Winergy Solar, tipo WSP 230Wp ogni onere ed accessorio per rendere l'opera completa e funzionante.

Fornitura e posa in opera di n. 1 inverter per stringa con trasformatore di isolamento, grado di protezione IP65, adatto per il montaggio all'esterno marca AURORA power one PVI 3600W outdoor, o equivalente con le seguenti caratteristiche principali:

- potenza massima DC 3,600 kW;
- tensione DC 400V;
- corrente di ingresso 16 A;
- ripple di tensione DC < 10%;
- numero max di stringhe 2;
- variatori controllati termicamente;
- monitoraggio della dispersione verso terra;
- protezione contro l'inversione della polarità;
- potenza massima AC 3,6 kW;
- THD AC < 4%;
- tensione nominale AC 220-240 V;
- rendimento max 98%;
- display a 2 righe;

Fornitura e posa in opera di n. 1 quadro di campo e protezione installato per il collegamento dei moduli agli inverter realizzato in materiale isolante doppio isolamento, grado di protezione IP65 della SPELSBERG GF4 o equivalente da 600V 16A, completo di supporti interni portainterruttori e morsetti, sbame, piastre e guide pressatavi ed accessori vari.

Il quadro di campo dovrà contenere all'interno dei comparti le apparecchiature come indicato sulle tavole con dimensioni 254x180x90mm e scaricatori di sovratensione con le seguenti caratteristiche principali:

- tensione massima 600 V;
- corrente massima 16 A;
- categoria richiesta C;
- perdita corrente di sovraccarico classificata (8/20) 15 kA;
- massima dispersione del flusso di corrente (8/20) 36 kA;
- livello di protezione Up = 2,5 kV;
- livello di protezione a 5kA 2 kV;
- tempo di risposta 25 ns

Fornitura e posa in opera sistema di montaggio per il supporto dei moduli fotovoltaici, progettati per resistere alle sollecitazioni meccaniche indotte da raffiche di vento o altri fenomeni atmosferici. Telaio realizzato in acciaio e alluminio per tetto inclinato, marca INTERSOL o equivalente, completo di ganci in acciaio, traverse, morsetti per il fissaggio dei moduli, piani di appoggio alla copertura.

Fornitura e posa in opera di cavo FG70R 0,6/1 kV unipolare da 4 mmq; posato all'interno di tubazioni o canaline.

Fornitura e posa in opera di cavo solare unipolare, di tipo LS0H, resistente ai raggi UV con le seguenti caratteristiche principali:

- fili di rame zincati VDE 0295/IEC60228 classe 5;
- tensione nominale elevata 1,8/3 kV AC / 2,5/5,0 kV DC;
- sezione cavo 4 mmq;
- campo di temperatura da -40 a +90°C;
- classe di isolamento II
- certificazioni IEC 61215, IEC 61646, CEI 61215, CEI 61646;
- grado di protezione IP67;

Il cavo sarà completo di connettori marca Multi-Contact o equivalente.

Saranno compresi ogni onere ed accessori per rendere l'opera completa e funzionante.

Impianto fotovoltaico per n° 10 abitazioni : n° 10 x € 14.800 = € 148.000 + IVA

C.F. - P.N.A. - C.C.I.A.A. BS 0332980179
REG. IMPRESE TRIB. BS 029-57132
CAP. SOC. EURO 110.000,00
ATTEST. DI QUALIF. S.O.A. 1574/09/00

Impianti Elettrici Civili e Industriali
Elettroimpianti Tielle Srl

23/11/2009

Spettabile
ITAL - ENGINEERING Srl
Via Lamarmora, 338
25124 Brescia

Oggetto: Offerta per installazione impianti elettrici Vostro "BioVillage".

Presentiamo con la presente la nostra migliore offerta per la esecuzione degli impianti elettrici per n. 10 unità residenziali e parti comuni denominato "BIOVILLAGE" come da computo metrico allegato.

Importo forfettario	Euro	82.963,00
Sconto 4 %	Euro	3.318,52
TOTALE OFFERTA	Euro	79.644,48

La presente offerta è da ritenersi valida per edifici siti nella Regione Lombardia.

Cordiali saluti


Elettroimpianti TIELLE s.r.l.
Un'Impresa Seria

Sede Amministrativa: Via Sostegno, 6/B - 25124 Brescia - Tel. 030 224475
Unità Operativa: Via Mutilati e Invalidi del lavoro, 5/P
25045 Castegnato (BS) - Tel 030 2144647 - Fax 030 2721110 - e-mail: elettro@tielle.it



Pisogne, 25 Novembre 2009

Spett.le

TecnoProgetti & Partners
Alla c.a. Dott. Ing. Gian Paolo Perini

Via A. Lamarmora, 169
25124 Brescia

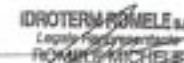
OGGETTO:
Offerta per l'installazione Impianti Meccanici vostro BioVillage

Presentiamo con la presente la nostra migliore offerta per l'esecuzione di Impianti Meccanici per n°10 Unità Residenziali e parti comuni denominato "BIOVILLAGE" come da computo metrico allegato.

Importo totale forfettario	€ 515.000,00
Sconto 23%	€ 118.450,00
Totale	€ 396.550,00

La presente offerta è da ritenersi valida per edifici siti nella Regione Lombardia.

Distinti saluti.


IDROTERM ROMELE s.r.l.
L'Impresa Seria

Sede Operativa: Via A. Caggioli - 25055 Pisogne (Bs) • Sede Legale e tenuta scritti contabili: Via Nazionale, 97 - 24052 Costa Volpino (Bg)
C.F. e P.IVA: 03260290162 • R.E.A. BS - Reg. Imp. BS: 03260290162 • Cap. Soc. € 10.400,00 I.V.
Tel. 0364.899016 • 320.5695343 • Fax 0364.899012 • e-mail: info@idrotermromele.com