

Comune di Pescara

REALIZZAZIONE DI TRE UNITA' ABITATIVE
INDIPENDENTI IN VIA PESCHIERA

DITTA : POWERC S.r.l.



CAPITOLATO DELLE OPERE

Opere strutturali

Fondazioni

Griglia di travi rovesce in cemento armato realizzata con getto di conglomerato cementizio Classe di resistenza a compressione C25/30, acciaio tipo Feb 44k, larghezza base fondazione cm 120, altezza cm 120, realizzazione del piano di posa a mt 2 su terreno in argilla compatta mediante getto in calcestruzzo magro per uno spessore medio di cm 50. Realizzazione di vespaio per isolamento dal terreno con ghiaia lavata per uno spessore di 50 cm, e successivo getto di un massetto strutturale dello spessore di 15 cm armato con rete elettrosaldata.

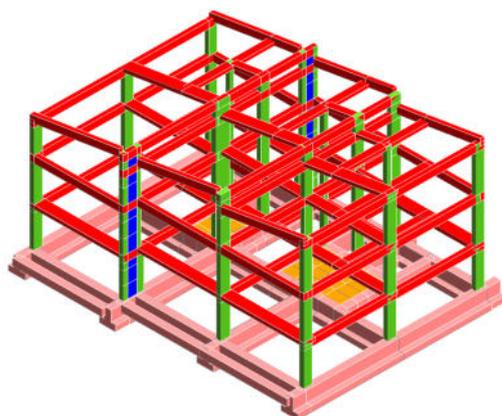
Struttura in elevazione

Struttura antisismica intelaiata in cemento armato bidirezionale, con trave perimetrale di irrigidimento 30x50 e travi centrali in spessore di solaio cm 25, realizzata secondo le prescrizioni delle **Norme Tecniche per le costruzioni DM 17/02/2018**

Solai di piano e copertura del tipo in laterocemento realizzati mediante la fornitura e posa in opera di elementi forati in laterizio altezza 20 cm, travetti in cemento armato precompresso interasse 50 cm, getto integrativo spessore 5 cm di cemento classe C 30/35, con rete elettrosaldata annegata su tutta la superficie per una migliore rigidità di piano.

Muri controterra realizzati in getto pieno di cemento armato, spessore 20 cm, con impermeabilizzazione esterna in guaina elastomerica da 4mm di spessore protetta da telo bolle-tonato in pvc, completo di realizzazione di sistema di drenaggio alla base e rinfianco con ghiaia e pietrisco drenante.

Il tutto realizzato come da progetto depositato presso il Servizio Genio Civile della Provincia di Pescara con . Prot. Num. U-2012-0209359.



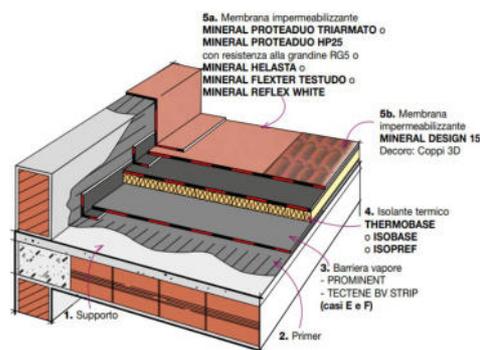
Pacchetto di copertura

Impermeabilizzazione e coibentazione del tetto mediante la fornitura e posa in opera di pacchetto completo **Termobase ditta INDEX o equivalenti** per tetti inclinati in laterizio, costituito dalla seguente stratigrafia:

barriera al vapore costituita da membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica, di 3 mm di spessore (EN1849-1), armata con feltro di vetro, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), dotata di una permeabilità al vapore acqueo (EN 1931) $\mu = 100.000$, resistenza a trazione L./T. (EN 12311-1) di 300/200 N/50 mm e allungamento a rottura L./T. (EN 12311-1) del 2/2%.

Isolante termico costituito da pannelli in polistirolo espanso sinterizzato, conduttività $\lambda=0,034$, spessore 12 cm con una resistenza al 10% di compressione (EN 826) ≥ 120 KPa [CS(10)120] incollati a caldo in continuo ad una membrana bitume distillato polimero P4 larga 110 cm per consentire la sovrapposizione longitudinale degli elementi. La membrana sarà armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro e sarà dotato di una stabilità di forma a caldo (EN 1110) di 120°C, di una flessibilità (EN 1109) di -15°C, un carico massimo a trazione (EN 12311-1) L/T di 600/400 N/5 cm ed un allungamento al carico massimo (EN 12311-1) L/T del 40/40%.

Manto impermeabile costituito da membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastoplastomerica, di 4 mm di spessore misurato sulla cimosa, tipo MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE 4, certificata con Agreement I.T.C.-CNR, con **autoprotezione minerale speciale bianca** ad alta saturazione e luminosità per il risparmio energetico e la riduzione delle "isole di calore urbane" **ad alta**



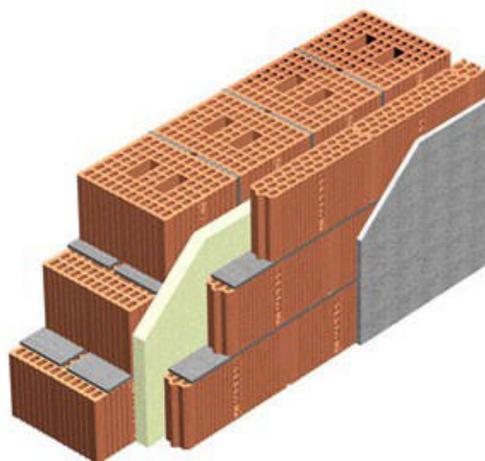
riflettività solare unita ad una elevatissima emissività termica, con armatura composita in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Spunbond stabilizzato con fibra di vetro. La membrana sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), sarà dotata di un Solar Reflectance Index in funzione della ventosità $SRI = 52 \div 54\%$, avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1) L/T di 850/700 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) L/T di 200/200 N, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del $-0,30/+0,30\%$, una flessibilità a freddo (EN 1109) di -20°C ed una tenuta al calore (EN 1110) di 140°C .

Murature perimetrali

Murature in laterizio pluristrato di tamponamento costituita da blocco termico in laterizio porizzato spessore 20 cm tipo Di Muzio PT200 o similari, isolamento in lastre di polistirene espanso, estruso, spessore 8 cm, strato interno in tavolato di mattoni in laterizio con foratura orizzontale spessore 8 cm. Trasmissione inferiore a $0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ come da DM 26/06/2015 Requisiti minimi.

In alternativa

Muratura monostrato isolante di spessore pari a cm 35, costituita da blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite; dimensioni nominali $30 \times 20 \times 19 \text{ cm}$; foratura $\leq 45\%$; I blocchi vengono posti in opera a fori verticali e vengono legati tra loro con giunti orizzontali e verticali



in malta di classe M10. Trasmittanza inferiore a 0,29 W/mqK come da DM 26/06/2015 Requisiti minimi.

Tramezzature interne

Tramezzi interni realizzati con tavolato di mattoni forati in laterizio spessore 8 cm, completi di intonaco a base gesso dello spessore di 3 cm, dato con mano di fondo ZF12 FASSA e similari e due MANI di finitura con intonaco fino TIPO SCAGLIOLA

Muro divisorio tra unità immobiliari

Muro realizzato con doppio tavolato con mattoni forati in laterizio da cm 12 e interposto strato isolante e fonoassorbente costituito da lastre rigide in lana di roccia ad alta densità dello spessore di cm 6, spessore complessivo del muro cm 30, completo di intonaco per interni come sopra. potere fonoisolante apparente $R'w$ pari a 50 dB, in conformità a DPCM 5/12/1997, «Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici».

Infissi esterni

Serramenti **serie LIVING MD in PVC**, realizzati utilizzando profili Schuco, ad elevata resistenza, antiurtizzanti, ignifughi e autoestinguenti. I profili della serie LIVING MD sono a 7 camere con telaio da 82 mm, anta squadrata esternamente, Valori U_f fino a 0,96 W/Mq/K), valori di isolamento acustico (a seconda della combinazione del profilo e vetro si possono raggiungere valori di isolamento $R_{w,p}$ fino a 47 dB), certificati in classe S per le condizioni climatiche (clima severo), guarnizioni in EPDM. I profili sono rinforzati con profilati in acciaio zincato. La ferramenta standard di prima qualità, a più punti di chiusura, con apertura a ribalta e microareazione (ove tecnicamente possibile). I vetri standard sono sempre Selettivi 4S, con gas Argon e con canalina di bordo caldo "Swiss Spacer", per migliorare il



rendimento termico del serramento. Tipo vetrata: Vetrata tripla - Tipo vetro: Due lastre con trattamento superficiale - Emissività: $\leq 0,10$ - Intercapedine: 6 mm - Gas: Argon. Infissi di Colore bianco.

In alternativa

Serramenti Schuco **serie AWS 75 SI**

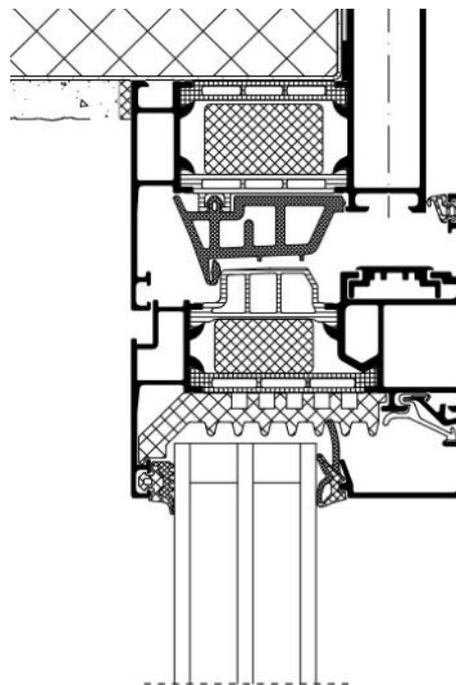
Infisso tipo SCHUCO AWS 75 SI costruito con profili estrusi a taglio termico in lega di alluminio con le caratteristiche generali e tecniche come di seguito specificato:

- trattamento in barre mediante verniciatura in polveri con colore a scelta;
- vetro in opera con guarnizione interna ed esterna in EPDM tipo a camera costituito da vetro camera 66.1 con PVB acustico, intercapedine da mm 15 con gas Argon al 90%, float da mm 4 temprato, intercapedine da mm 15 con gas Argon al 90%, stratificato interno 44.1 PVB acustico basso emissivo $U_g=0,60$ W/mqK in funzione dell tipologia;
- ante con fermavetro;
- porte balcone senza traverso intermedio rompivetro e con profilo a bancale di altezza mm 25.

Il profilo in alluminio potrà essere sostituito con prodotto equivalente fornito da ditte di primaria importanza sul mercato tipo Ponzio o Metra.

Sistema oscurante

Tende veneziane in metallo ditta GRIESSER tipo Metalunic, autoportante da incasso con meccanismo di scorrimento a scomparsa, comando ad asta, opzionale comando a motore.



Porta blindata di ingresso

Porta Blindata tipo COSFER modello Unica (o prodotti simili forniti da ditte di pari importanza), classe antieffrazione 4, costituita da: controtelaio in acciaio zincato spessore 2mm completa di N°14 zanche di ancoraggio a muro; telaio in metallo duro zincato dello spessore di 2mm verniciato a fuoco; 8 punti di chiusura ed una serratura in acciaio a profilo europeo con N°4 chiavistelli in metallo duro zincato cromati Ø18mm completa di scrocco; apertura parziale con paletto notte a chiusura porta con n°1 chiavistello Ø18mm in metallo duro zincato e cromato; piastra di protezione della serratura in acciaio antitrapano dello spessore di 2mm; scocca porta in acciaio zincato dello spessore di 1mm; omega interna verticale di rinforzo in metallo duro zincato larghezza 55cm spessore 1mm; N°2 omega di rinforzo orizzontali in metallo duro zincate dello spessore di 2mm; guarnizione perimetrale in pivilene; apertura parziale; paraspiro autoolivellante; maniglia in acciaio satinato completa di pomolo, mostrine e maniglia con defender cilindro con sistema antishock; occhio magico panoramico 180°; cilindro a profilo europeo con N°1 chiave cantiere e N°3 chiavi patronali; pannello interno in nobilitato spessore 7mm colore bianco, pannello esterno a doghe in alluminio verniciato a caldo bianco Ral 9016.

Porte interne

porte interne con *cerniere a scomparsa*, finitura in laminatino bianco liscio standard o effetto legno . coprifili da 90 mm complanari, serratura magnetica, pannello: tamburato sp. 44 mm telaio perimetrale in abete con struttura interna a nido d'ape. Telaio: spessore 40 mm in legno listellare, coprifili in mdf da 90 mm rivestimento laminatino poro aperto finiture: laminato spessore da 3/10 a 4/10 poro aperto con varie tipologie di effetti, aperture reversibili nelle misure standard con



battuta sui due lati verticali, ferramenta nr. 2 cerniere di tipo a scomparsa registrabili su 3 assi, serratura: mediana magnetica c/chiave per battente, scorrevole con vaschetta tonda cieca e tiradito senza serratura. guarnizioni: perimetrale su tre lati.

Porta basculante per garage

porta basculante per garage tipo HORMANN RENOMATIC o equivalente, completa di motorizzazione con telecomando, costituita da elementi in alluminio a doppia parete coibentati, spessore 42 mm, coibentazione termica elevata, buona stabilità e scorrimento silenzioso, zincatura argentata e vernice protettiva sul lato interno, il portone renomatic è compreso della motorizzazione prolift700. Finitura bianca o effetto legno a scelta del progettista.

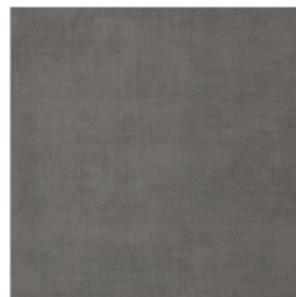
Pavimentazioni interne

Pavimentazioni per taverna e garage in piastrelle di gres porcellanato colorazione in massa, spessore 10 mm, effetto cemento, formato 60x60, tipo Warp fumo di Atlas Concorde o similari.

Stessa pavimentazione per terrazzi e balconi nel formato 30x60.

Pavimentazioni per zona giorno e zona notte

Parquet in plance ad incastro maschio femmina, tipo prefinito, essenza rovere naturale spazzolato classe AB (pochi nodi), plancia misura 15x190x1800, spessore mm 15, strato nobile mm 4, idoneo per riscaldamento a pavimento.



WARP Fumo 60x60

Matt rettificato

60x60 cm 23¼"x23¼" 8 mm



Pavimenti e rivestimenti per bagni

Pavimenti e rivestimenti per bagno taverna, bagno camere in gres porcellanato rettificato, ditta Atlas Concorde, linea BOOST NATURAL oppure linea BOOST STONE , formato 60x60, 30x60, spessore 9 mm.

Compreso di decori per zona vasca o doccia, compreso di paraspigoli in alluminio satinato.

Pavimenti e rivestimenti per bagno soggiorno e bagno suite in gres porcellanato rettificato, ditta Atlas Concorde, linea 3D WALL CARVE oppure linea 3D WALL DESIGN , formato 40X80, 60 x120 spessore 8,5 mm. Compreso di decori per zona vasca o doccia, compreso di pezzi speciali per angoli.



BOOST STONE



BOOST NATURAL



3D WALL CARVE



3D WALL DESIGN

I prodotti da capitolato potranno essere sostituiti con ditte equivalenti in base alla disponibilità.

Sanitari, arredo bagno, rubinetterie

Wc e bidet sospesi ditta GSI ceramiche serie Sand, con sedile softclose, rubinetterie Treemme serie hask

I prodotti da capitolato potranno essere sostituiti con ditte equivalenti in base alla disponibilità.



Classe energetica di progetto

Energie rinnovabili

Tenuta all'aria involucro

Gli edifici rispetteranno i requisiti fissati dalle norme che regolano il fabbisogno energetico minimo degli edifici, sia per quanto riguarda il riscaldamento che la produzione di acqua calda sanitaria. La classe energetica di progetto è A 4. Il fabbisogno energetico dell'edificio risulterà essere quello corrispondente alla classe energetica A4

L'APE sarà trasmesso in copia al comune, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.



Impianto di riscaldamento/raffrescamento

L'impianto dedicato al riscaldamento/raffrescamento degli ambienti interni sarà del tipo con funzionamento a bassa temperatura del fluido scaldante, del tipo radiante a pavimento con tubazioni in polietilene reticolato (Rehau o Mepla o equivalenti).

L'impianto sarà regolabile tramite sonde di temperatura gestite dal sistema domotico centralizzato della ditta "COMELIT" o *equivalenti*.

Dal collettore, posto in zona centrale, si dipartiranno i circuiti del riscaldamento a pavimento, dotati di valvole di regolazione proporzionali. Tutte le tubazioni costituenti i circuiti saranno complete di coibentazione termica di spessore rispondente alla legge 10/91. È inoltre previsto l'allacciamento alla rete elettrica e a quella idrica potabile.

Le dotazioni impiantistiche previste, (pompa di calore/pannelli solari/ pannelli fotovoltaici) sono definite in dettaglio per marchi e caratteristiche tecniche nell'elenco prezzi del progetto esecutivo relativo ai soli impianti, consegnato all'acquirente; eventuali modifiche relativamente a dette dotazioni saranno concordate preventivamente e saranno orientate al mantenimento o al miglioramento delle prestazioni già previste dal progetto impiantistico. Le dotazioni impiantistiche consentono di soddisfare i limiti di Legge nella fattispecie:

PERCENTUALE DI COPERTURA DEL FABBISOGNO TERMICO TOTALE ANNUO

Valore minimo di Legge: 35%

PERCENTUALE DI COPERTURA DEL FABBISOGNO DI ACQUA CALDA AD USO SANITARIO ANNUO



Valore minimo di Legge: 50%

L'edificio, sarà dotato di un impianto di riscaldamento / raffrescamento a pavimento, alimentato con pompa di calore elettrica LG THERMA W, potenza 14 Kw del tipo aria/acqua posta in vano tecnico al piano terra. Le tubazioni per l'adduzione del fluido termovettore ai singoli appartamenti saranno realizzate in tubo nero per le colonne montanti e tubazioni multistrato per la parte interna, tutte le tubazioni saranno complete di coibentazione termica. Dai collettori, posti in zona centrale, si dipartiranno i circuiti del riscaldamento/raffrescamento a pavimento.

L'impianto di produzione dell'acqua calda ad uso sanitario è servito dalla pompa di calore. Ad esso si aggiunge un bollitore di accumulo in acciaio inox da 500 lt.

Il generatore a pompa di calore potrà essere sostituito con prodotto equivalente fornito da ditte di primaria importanza in base alle disponibilità sul mercato

I punti di servizio per acqua calda sanitaria, acqua fredda, scarichi saranno realizzati come da planimetrie con arredi allegate.

Ventilazione meccanica controllata

Unità di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore ad alta efficienza con trattamento di deumidificazione. Portata aria massima 260 m³/h (solo rinnovo) e 520 m³/h (rinnovo + ricircolo), completo di tubi flessibili e griglie di mandata e ripresa.

Modello: Valsir Idronica V 520 mc/h o similari

L'unità per VMC potrà essere sostituita con prodotto equivalente fornito da ditte di primaria importanza in base alle disponibilità sul mercato



Impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà costituito da doppia linea, una per l'illuminazione, l'altra per la forza con prese a 16A, con contatore elettronico per impegno di potenza contrattuale minimo 6 KW, eseguite con conduttori in rame stagnato, isolati e posti in tubi di plastica sotto intonaco con scatole di derivazione, frutti ad incasso marca VIMAR serie Eikon, BTicino Air (o *similari*), con placche in tecnopolimero. Si prevede la predisposizione di impianto di allarme (volumetrico+sensori magnetici finestre) tramite posa di corrugati posizionati al fine di coprire l'intero appartamento, compresi i locali del piano terra.

L'impianto di illuminazione sarà realizzato con in sistema domotico con programmazione di scenari, app da remoto, e possibilità modulo di controllo touch screen

Nei singoli appartamenti saranno posti i seguenti punti:

NEGLI INGRESSI: nr. 1 quadro elettrico generale nr. 1 centralino con interruttore differenziale magnetotermico a riarmo automatico e n. 6 interruttori magnetotermici da 16A e 10A (forza, luce, linea cucina, allarmi), nr. 1 punto videocitofono con suoneria e apriporta incorporato nr. 1 punto luce con possibilità di comando da due punti nr. 1 presa 2x10/16A + terra nr. 1 luce di emergenza estraibile

NEI SOGGIORNI: nr. 3 punti luce con possibilità di comando da due punti nr. 8 prese 2x10/16A +terra nr. 1 prese TV + punto telefono per TV via cavo. nr. 2 punti telefono nr. 1 impianto TV satellitare

NELLE CUCINE: nr. 1 punto luce ambiente con possibilità di comando da due punti nr. 1 punto luce sottopensile con comando sul piano di lavoro nr. 1 presa



TV nr. 4 prese 2x10/16A + terra sul piano di lavoro nr. 3 prese 2x10/16A + terra per elettrodomestici nr. 1 punto alimentazione per cappa aspirante

NELLE STANZE DA LETTO MATRIMONIALI: nr. 2 punto luce con possibilità di comando da tre punti nr. 6 prese 2x10/16A + terra nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo nr. 1 punto telefono

NEI LOCALI ACCESSORI ALLA RESIDENZA POSTI A PIANO TERRA: nr. 2 punto luce con possibilità di comando da tre punti, nr. 6 prese 2x10/16A + terra nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo. nr. 1 punto telefono

NELLE STANZE DA LETTO SINGOLE: nr. 1 punto luce con possibilità di comando da due punti nr. 5 prese 2x10/16A + terra nr. 1 presa TV + punto telefono per TV via cavo

NEI BAGNI: nr. 1 punto luce ambiente bipolare nr. 1 punto luce specchiera bipolare nr. 1 presa 2x10/16A per specchiera nr. 1 presa forza per lavatrice 2x10/16A nr. 1 presa per aspiratore dove richiesto

NEI CORRIDOI: nr. 1 punti luce con possibilità di comando da due punti nr. 1 luce di emergenza estraibile nr. 3 presa 2x10/16A

NELL'ANDITO ESTERNO DI PERTINENZA DELLE UNITA': punti luce e corpi illuminanti su paletto e/o plafoniera sulle recinzioni nr. 3 prese 2x10/16A + terra (IP55)

NEI GARAGE E NELLE CANTINE: nr. 1 punto luce (IP55) nr. 3 prese 2x10/16A (IP55)

I SERVIZI GENERALI COMPRENDONO INOLTRE: •

gruppo di prese industriali (CEE17) 2P/3P+N+T 16 A nel locale deposito; • apparecchi illuminanti tipo a palina con lampade LED e per illuminazione dei vialetti e dei parcheggi; • impianto elettrico di corsia accesso interno al lotto, completo di punti luce con lampioncini fluorescenti dotati di reattore elettronico e sistema per l'accensione automatica con rilevatori crepuscolare; • impianto video citofonico nell'ingresso principale ed al cancello esterno.

Le posizioni dei punti luce ed interruttori saranno stabiliti dal progetto, considerando le norme e usanze adottate o, se richieste, su precise indicazioni dell'acquirente.

L'impianto elettrico sarà dotato di impianto di terra, nel rispetto delle norme vigenti.

L'edificio sarà dotato di impianto per la produzione autonoma di energia elettrica per mezzo di **pannelli solari fotovoltaici**. L'impianto, completo di collegamenti alla rete elettrica, inverter e contatore per la computazione degli importi esigibili (CONTO ENERGIA) è dimensionato per la produzione di **3 kWp** per ogni villa.

Impianto TV

L'impianto TV di ogni villa sarà dotato di antenna per il 1°, 2° e 3° canale RAI a banda larga e per le TV private con derivazione alle varie prese delle singole unità. Sarà realizzato l'impianto per la ricezione della TV satellitare.



Materiali e forniture elencati nel presente capitolato potranno essere sostituiti con prodotti di pari prestazioni e garanzie in base alle disponibilità sul mercato, previa comunicazione da parte della Ditta Venditrice.

