

COMUNE DI GROSSETO



L'HISOLA

APPARTAMENTI E VILLE

LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE

PIAZZALE DEL TIRO A SEGNO GROSSETO

PROGETTISTI: ING. Francesco Tortelli – ING. Leonardo Cherubini

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

DESCRIZIONE SINTETICA OPERE E DOTAZIONI

INDICE DEL CAPITOLATO

Art. 1	SCAVI - RILEVATI – RINTERRI	pag. 3
Art. 2	OPERE IN C.A., STRUTTURE, MASSETTI E SOLAI	pag. 3
Art. 3	SCOSSALINE - OPERE DI LATTONERIA	pag. 4
Art. 4	IMPERMEABILIZZAZIONI - ISOLAMENTI TERMO-ACUSTICI	pag. 4
Art. 5	TAMPONONATURE ESTERNE ED INTERNE	pag. 5
Art. 6	INTONACI INTERNI ED ESTERNI	pag. 6
Art. 7	TINTEGGIATURE - VERNICIATURE – RINGHIERE - PARAPETTI – GRIGLIATI	pag. 7
Art. 8	FINESTRE E PORTE-FINESTRE - VETRI - PORTE E PORTONI	pag. 9
Art. 9	OPERE IN PIETRA E MARMO, SOGLIE – DAVANZALI	pag. 14
Art. 10	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI - RUBINIETTERIE E SANITARI	pag. 15
Art. 11	DOTAZIONI IMPIANTISTICHE	pag. 28
Art. 12	SISTEMAZIONI ESTERNE	pag. 32

Art. 1 SCAVI - RILEVATI - RINTERRI

1) SCAVI, FONDAZIONI E RINTERRI

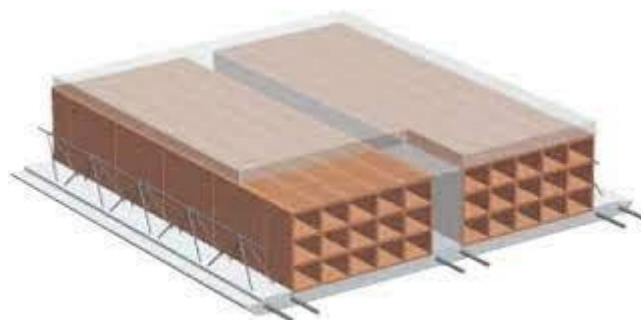
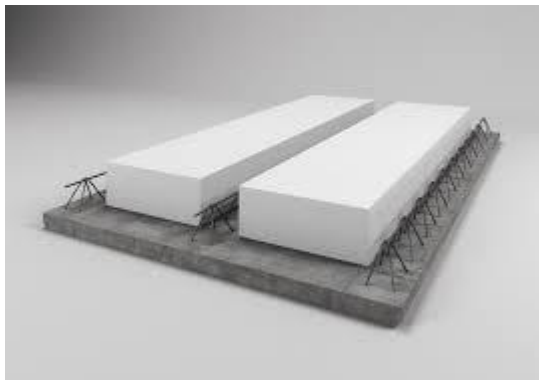
Sono previste due modalità scavo, uno di pulizia e sbancamento generale e, successivamente, la realizzazione di un scavo eseguito in sezione obbligata. La movimentazione terra sarà realizzata con mezzo meccanico per la profondità necessaria a raggiungere il terreno idoneo per far luogo a getti di sottofondazione e/o fondazione. Le fondazioni, dimensionate secondo le specifiche tecniche della relazione geologico-geotecnica e del fascicolo dei calcoli statici, saranno costituite da travi un reticolo di travi rovesce in o platee nervate in calcestruzzo armato Classe di Resistenza C25/30 – C28/35 gettato in opera e armate con acciaio in barre ad aderenza migliorata del tipo B450C.

Tra lo scavo di sbancamento e il pavimento del piano terra interrato verrà realizzata un'intercapedine areata e ventilata mediante la realizzazione di griglie di areazione.

Art. 2 OPERE IN C.A., STRUTTURE, MASSETTI E SOLAI

2) STRUTTURA PORTANTE, SOLAI E MASSETTI

Il solaio di calpestio di piano terra verrà realizzato del tipo a pannelli prefabbricati a lastra con elementi di alleggerimento in polistirolo. I solai in elevazione saranno del tipo a lastra con elementi di alleggerimento in pignatte di laterizio.



La struttura portante sarà costituita un reticolo tridimensionale costituito da travi e pilastri in calcestruzzo armato di classe di resistenza C28/35.

Si prevede la realizzazione di un massetto in CLS cellulare alleggerito per passaggio impianti con prodotto bicomponente tipo CALCESTRUZZO CELLULARE.

La posa delle pavimentazioni interne verrà realizzata sopra a colla sopra un massetto a base cementizia autolivellante.

Art. 3 SCOSSALINE - OPERE DI LATTONERIA

3) OPERE DI LATTONERIA

Si prevede l'utilizzo scossaline di finitura di elementi a vista in c.a. e la messa in opera di canali di gronda e discendenti per pluviali in alluminio verniciato colore RAL a scelta della DL.

Art. 4 IMPERMEABILIZZAZIONI - ISOLAMENTI TERMO-ACUSTICI

4.1) IMPERMEABILIZZAZIONI P. TERRA

Impermeabilizzazione allo stacco delle murature perimetrali del piano terra mediante posa in opera di guaina tagliamuro elastomerica bituminosa. Tutti i camminamenti ed i marciapiedi al piano terra verranno impermeabilizzati con impiego di guaine liquide o bituminose su tutta la superficie oltre una fascia di risalita sulle pareti in adiacenza non inferiore a 20cm.

4.2) IMPERMEABILIZZAZIONI SOLAI LASTRICI DI COPERTURA

L'impermeabilizzazione dei solai di copertura verrà eseguita con l'impiego di guaine elastomeriche di natura bituminosa in singolo (4mm) e doppio strato (8mm). Sui lastrici solari di copertura verrà realizzata impermeabilizzazione del massetto di posa delle pavimentazioni mediante la posa in opera di guaina liquida elastomerica cementizia bicomponente, per fondi anche bagnati, da rinforzare con armatura specifica, per impermeabilizzazioni pedonabili ed adatte all'incollaggio diretto della piastrella.

4.3) ISOLAMENTO ACUSTICO

L'isolamento acustico dei solai verrà garantito mettendo in opera un materassino fonoisolante dello spessore di 8mm che garantirà il disaccoppiamento della pavimentazione dalle strutture circostanti. Tutte le componenti impiantistiche relative alle colonne di adduzione, distribuzione e scarico verranno isolate acusticamente mediante l'impiego di rivestimenti in guaine e collari per disaccoppiarli dalle strutture circostanti. Si prevede inoltre l'impiego di giunti antivibranti alla base delle macchine e dei dispositivi elettrici per limitare al minimo la percezione delle emissioni di vibrazioni e rumore.

4.4) ISOLAMENTO TERMICO

Verranno messi in opera sui solai di calpestio del piano terra, sui solai di copertura e sulle zone a terrazza i pannelli di coibentazione costituiti da lastre di polistirene espanso estruso con battentatura perimetrale ad elevata resistenza meccanica a compressione (coeff. di trasmittanza termica $\lambda = 0.031$ Wmq/°K) secondo le specifiche tecniche riportare nella relazione tecnica in materia di contenimento energetico.

Le strutture portanti in c.a. saranno adeguatamente isolate termicamente da pannelli di coibentazione costituiti da lastre di polistirene espanso estruso con battentatura perimetrale ad elevata resistenza

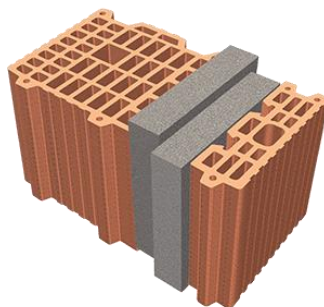
meccanica a compressione (coeff. di trasmittanza termica $\lambda = 0.031 \text{ Wmq}/^\circ\text{K}$) messi in opera con rete in fibra di vetro di armatura per garantire la perfetta adesione con le strutture portanti.

Art. 5 TAMPONATURE ESTERNE ED INTERNE

5.1) TAMPONATURE ESTERNE PERIMETRALI

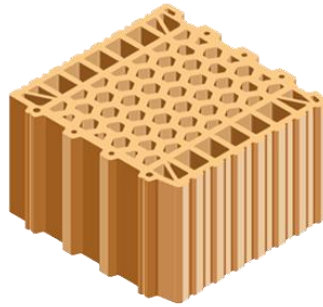
Muratura da tamponamento in laterizio ad alte prestazioni tipo TRIS® TAMPONAMENTO T2D denominato TRIS® TAMPONAMENTO 37 codice ART. 1515 (7+10+20) realizzata con monoblocchi a doppia parete con interposto isolante battentato in Neopor® da 10 cm, dimensioni 37x26x24 (spessore x lunghezza x altezza), a setti sottili calibrati, ad incastro maschio-femmina e giacitura dei fori verticali, potere fonoisolante 56 dB, sfasamento termico 18,04 ore, conducibilità termica del blocco "λ 10,dry" 0,068 W/mK, trasmittanza termica "U" della parete 0,183 W/m2K.

Il blocco principale è in categoria I, percentuale di foratura ≤55%.
e abbattimento acustico 56db



5.2) PARETI DI SEPARAZIONE TRA UNITA' ABITATIVE E VANI SCALA

Muratura in laterizio tipo LINEA ACUSTICA® T2D ad elevata massa codice ART. 488 per divisori interni in categoria I, ad alta prestazione acustica, con camera di sacrificio per predisposizione degli impianti, dimensioni 30x30x19 (spessore x lunghezza x altezza), ad incastro maschio-femmina, percentuale di foratura ≤43%, potere fonoisolante 56 dB, sfasamento termico 14,21 ore, conducibilità termica del blocco "λ 10,dry" 0,186 W/mK, trasmittanza termica "U" della parete 0,628 W/m2K.



5.3) TRAMEZZATURE INTERNE

- a) *Tramezzature interne tradizionale costituite da blocco forato di laterizio spess. cm 8 e spess. cm12 al netto degli intonaci murato in opera con malta bastarda;*
- b) *Pareti divisorie interne in cartongesso spess. mm100 e mm125 costituite rispettivamente da montanti metallici di spessore 50mm e 75mm posti in opera ad interasse non superiore a 60mm e rifiniti internamente ed esternamente con doppia lastra di cartongesso spessore 1.25mm con interposto isolante termo-acustico costituito da materassino in lana di roccia spess mm40 – 60mm.*

5.4) TAMPONATURE LOGGE E VANI TECNICI

Tramezzature esterne di logge o vani tecnici realizzate mediante blocchi di laterizio forati spessore cm 20 e 25 al netto degli intonaci murato in opera con malta bastarda.

Art. 6 INTONACI INTERNI ED ESTERNI

6.1) INTONACI ESTERNI

Intonaci esterni, formato da un primo strato di rinzafo, un secondo strato tirato in piano a fratazzo ed un velo a finire, eseguito con malte premiscelate a base di calce e cemento.

6.2) INTONACI INTERNI

Intonacatura di murature in mattoni, blocchi di calcestruzzo, calcestruzzo grezzo, ecc. mediante applicazione a macchina di intonaco di fondo a base di calce aerea (EN 459-1), cemento Portland e sabbie con granulometria < 1,5 mm compreso strato di velo di finitura.

Art. 7 TINTEGGIATURE - VERNICIATURE – RINGHIERE - PARAPETTI - GRIGLIATI

7.1) TINTEGGIATURE INTERNE

Tinteggiatura interna eseguita con idropittura traspirante certificata per interni per pareti e soffitti con tinta messa in opera con minimo due mani di colore e comunque fino a perfetta copertura. Si prevede la messa in opera prima della lavorazione di prodotto aggrappante (PRIMER) per rendere le superfici idonee alla tinteggiatura.

7.2) TINTEGGIATURE ESTERNE

Tinteggiatura esterna eseguita con pittura silossanica di colore e tonalità come riportato nelle viste e nei render allegati al presente capitolato e comunque a discrezione della direzione dei lavori.

7.3) PARAPETTI E BALAUSTRE

I parapetti in progetto saranno realizzati secondo le seguenti tipologia:

- a) parapetti per terrazzi e balconi con struttura in acciaio inox AISI 316 in acciaio e pannellature in vetro stratificato antisfondamento colorato RAL 3003 o similare a scelta della DL in accordo alle restituzioni grafiche allegate al presente capitolato (vedi dettaglio tecnico allegato);*
- b) parapetti per terrazzi e balconi con struttura portante in acciaio o alluminio con funzione di frangisole composti telaio portante e da lamelle orizzontali in colore RAL 9010 o similare a scelta della DL;*
- c) parapetti per terrazzi e balconi con struttura in muratura di blocchi di laterizio di spess. 20cm rifiniti internamente ed esternamente con intonaco civile e tinteggiatura e soprastante cimasa in travertino provvista di doppio gocciolatoio;*
- d) parapetti per terrazzi e balconi realizzati con pareti in calcestruzzo armato faccia a vista di spess. cm 15 messi in opera con armatura in acciaio tipo B450C, internamente ed esternamente con intonaco civile e tinteggiatura e soprastante cimasa in travertino provvista di doppio gocciolatoio o in alternativa con lattoneria in alluminio provvista di gocciolatoio colore RAL a scelta della DL;*
- e) ringhiere per scale interne con struttura portante in acciaio o alluminio composti telaio portante e da lamelle orizzontali in colore RAL 9010 o similare a scelta della DL;*
- f) Pergolati e altri elementi di arredo/decoro a servizio dei lastrici solari di copertura costituiti da elementi principali e secondari pilastri, travi e correnti in legno lamellare Classe GL24h idonei per l'utilizzo esterno;*
- g) Le ville saranno corredate di fioriere sul lastrico solare di copertura.*



IMMAGINE ESMEPLIFICATIVA STRUTTURA



RAL 3003 COLORAZIONE VETRO
O ALTRA COLORAZIONE A SCELTA DELLA DL

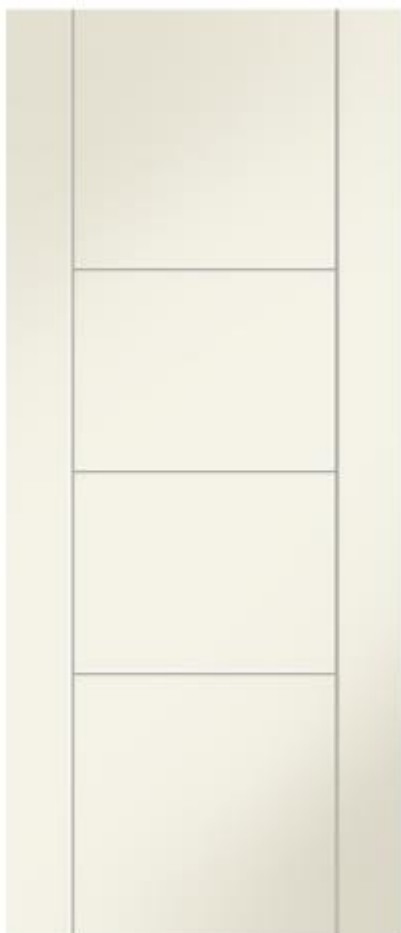


8.1) PORTONI BLINDATI

I portoni blindati sono previsti di primaria marca commerciale con pannello da esterno pantografato classe effrazione 3 (UNI-EN 1627) composto da controtelaio in lamiera d'acciaio zincato sp.20/10,telaio in lamiera d'acciaio prefilmata di colore grigio avente spessore totale 20/10,anta battente con struttura composta da 1 foglio più 5 omega di rinforzo, tutto in lamiera zincata, cerniera a vista regolabili su due assi,6 rostri fissi. Serratura nelle versioni C (cilindro europeo),CY (cilindro europeo + cilindro di servizio),CS (doppio cilindro europeo con blocco) Tutti i cilindri sono dotati di protezione antitrapano.

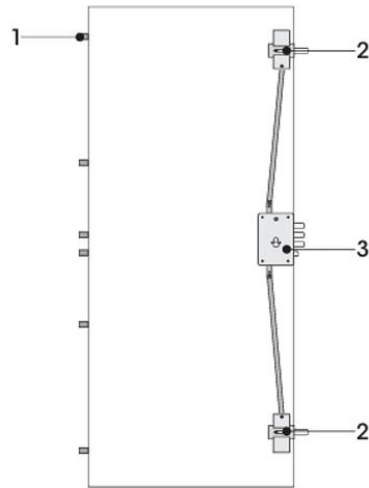
Finitura dei portoni blindati

ESTERNO ABITAZIONE



INTERNO ABITAZIONE





- 1 N°6 rostri fissi
- 2 Deviatore Block
- 3 Serratura triplice cilindro

> **Classe 3**
antiefrazione

☼ Trasmittanza termica di serie 1,3 W/m²K;

8.2) PORTE INTERNE

Porte interne in legno composte ad anta cieca laccata pantografata, di spessore 50mm con telaio perimetrale in legno duro, cassonetto con spessore 39mm con guarnizione di battuta per spessori muro da 10cm-11,5cm. Coprifili in legno multistrato piani con aletta di fissaggio telescopica, serratura centromediana cromata.

Porta interna di capitolato

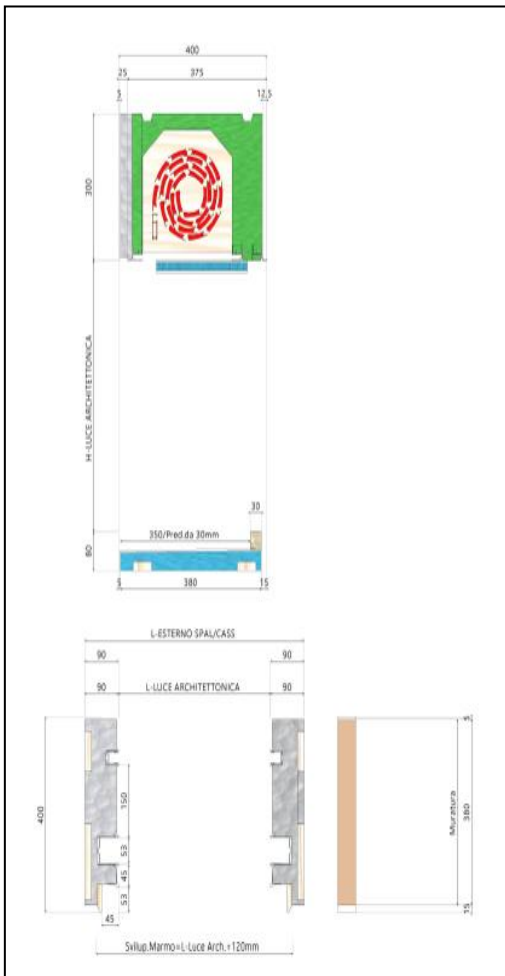


Maniglia di capitolato



8.3) CONTROTELAI INFISSI ESTERNI

Controtelai per infissi esterni del tipo monoblocco coibentato realizzato con spalle in fibrocemento dello spessore di 42 cm, isolate con pannello di XPS ad alta capacità di isolamento



I cassonetti previsti in capitolato garantiscono un abbattimento acustico pari a 41dB

Tutti i cassonetti sono dotati di pannello di ispezione frontale rimovibile

I sistemi oscuranti previsti verranno realizzati con avvolgibili in alluminio coibentato e messi in opera comprensivi di sistema di motorizzazione elettrica.

8.4) INFISSI ESTERNI

Gli infissi esterni saranno in PVC colore Bianco o simile a scelta della DL.

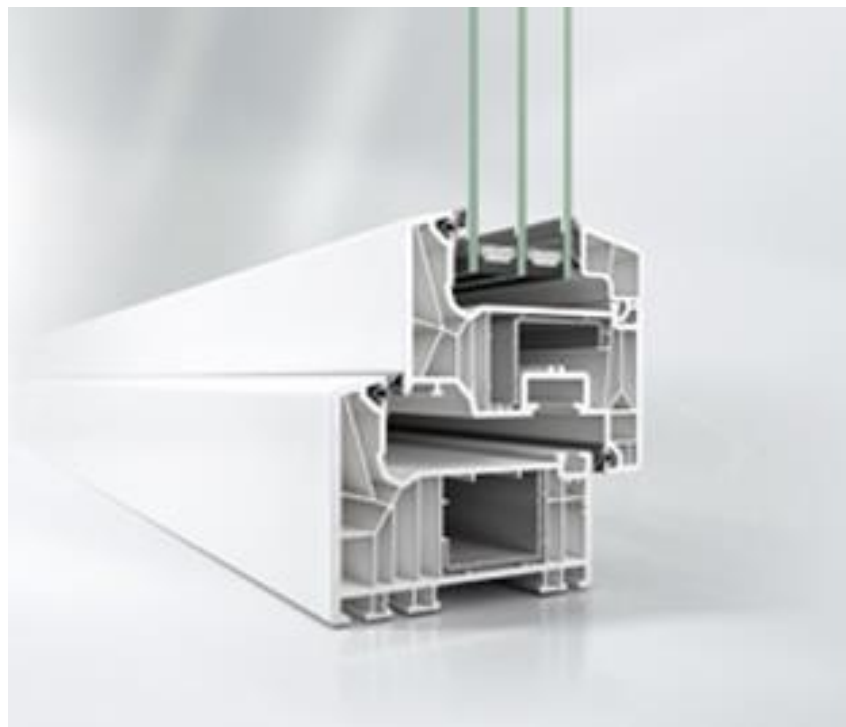
Stratigrafia del vetro in opera: 44.1/SSV16ARG/BE33.1

Caratteristiche tecnico prestazionali del vetro-camera previsto in capitolato:

Trasmittanza termica U_g : 1.1 W/mq°K

Abbattimento acustico R_w : 42 dB

La trasmittanza termica media complessiva degli infissi esterni sarà inferiore a 1.3 W/mq°K



Dettaglio infissi esterni di capitolato



8.4) PORTONI SEZIONALI

Porta sezionale con pannello greca "M" o "L" a scelta della DL composta da:

- Elementi a doppia parete coibentati, spessore 42 mm*
- Coibentazione termica elevata, buona stabilità e scorrimento silenzioso*
- Ottimale protezione a lungo termine del telaio grazie allo zoccolo inferiore del montante in materiale sintetico*
- Sistema di motorizzazione con tecnologia interfacciabile alla domotica, con altezza apertura portone selezionabile per la ventilazione del garage*
- con dotazione di telecomando*



Art. 9 OPERE IN PIETRA E MARMO, SOGLIE - DAVANZALI

9.1) SOGLIE IN PIETRA PER FINESTRE E PORTE FINESTRE

Gli elementi di decoro e rivestimento quali cimase, soglie, alzate e pedate scale saranno realizzati in pietra naturale Travertino chiaro stuccato e levigato con i seguenti spessori:

- a) Cimase su parapetti e divisori murati spessore pietra cm3 compreso lavorazioni di rifinitura e creazione di gocciolatoio;*
- b) Soglie per davanzali e bancali finestre spessore cm 3 per le finestre e cm 2 per le porte finestre, compreso lavorazioni di rifinitura e creazione di gocciolatoio;*
- c) Rivestimenti di pedate e alzate di scale spessore cm 3 per le pedate e cm 2 per le alzate.*



Art. 10 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI - RUBINETTERIE E SANITARI

Pavimentazioni ESTERNE effetto pietra natura naturale con caratteristiche antiscivolo e antigelive certificate in formato 20x40



COLORI ESTERNI DI CAPITOLATO



242NE2 20,3x40,6 . 8"x16" Nat R11

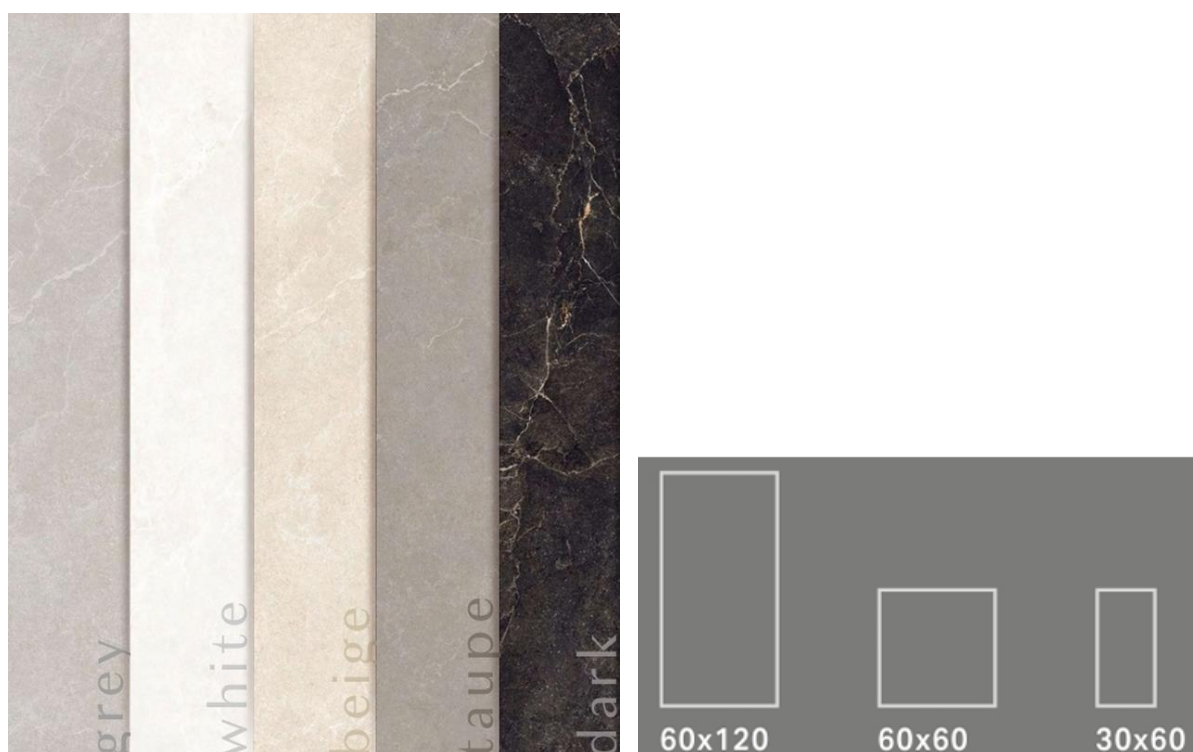


242NE3 20,3x40,6 . 8"x16" Nat R11

Pavimentazioni INTERNE e RIVESTIMENTI in gres porcellanato di prima scelta rettificato



Formati e colori in capitolato







60x120
24"x48"

Formati e colori in capitolato



60x60
24"x24"



30x60
12"x24"



COLOURS - COLORI



ICE



SHELL



SANDAL



GUNSMOKE



60x60
24"x24"



30x60
12"x24"



COLOURS · COLORI



CHALK



IVORY



GREY



60x60
24"x24"



COLOURS · COLORI



VARME



FRED



LYS



BLISS

SIZES & FINISHES · FORMATI



20x120
8"x48"

Natural Rett. R10



Rivestimenti in gres porcellanato di prima scelta rettificato



B Matt 8 mm □

Bianco

Cenere

Oliva

Avio

11 25x75

Vanity Bianco OVNR01
 Vanity Cenere OVNR02
 Vanity Oliva OVNR03
 Vanity Avio OVNR04

25x75
 10"x30"



B Matt 8 mm □

25x75
 10"x30"

Bianco
 Beige
 Grigio

11 25x75



Esempio allestimento bagno con prodotti di capitolato

Sanitari e rubinetterie di capitolato













11.1) IMPIANTO FOTOVOLTAICO VILLE

Realizzazione di impianto fotovoltaico a servizio della fornitura elettrica privata interna ed esterna delle ville di potenza nominale minima pari a 4.5 Kw, realizzato con moduli fotovoltaici al silicio cristallino ad alta efficienza da posizionarsi sulle coperture dei locali tecnici e dei lastrici solari, compreso inverter e quadro elettrico dedicato.

11.2) IMPIANTO SOLARE TERMICO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA VILLE

Fornitura e posa in opera di impianto solare termico mediante l'installazione sulla copertura di pannelli solari sottovuoto in abbinamento ed integrazione allo scaldacqua in pompa di calore con bollitore integrato per la produzione di ACS che garantiranno una copertura minima pari all'80% del fabbisogno annuale di acqua calda sanitaria impiegando le sole fonti rinnovabili

11.3) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO AD ARIA VILLE

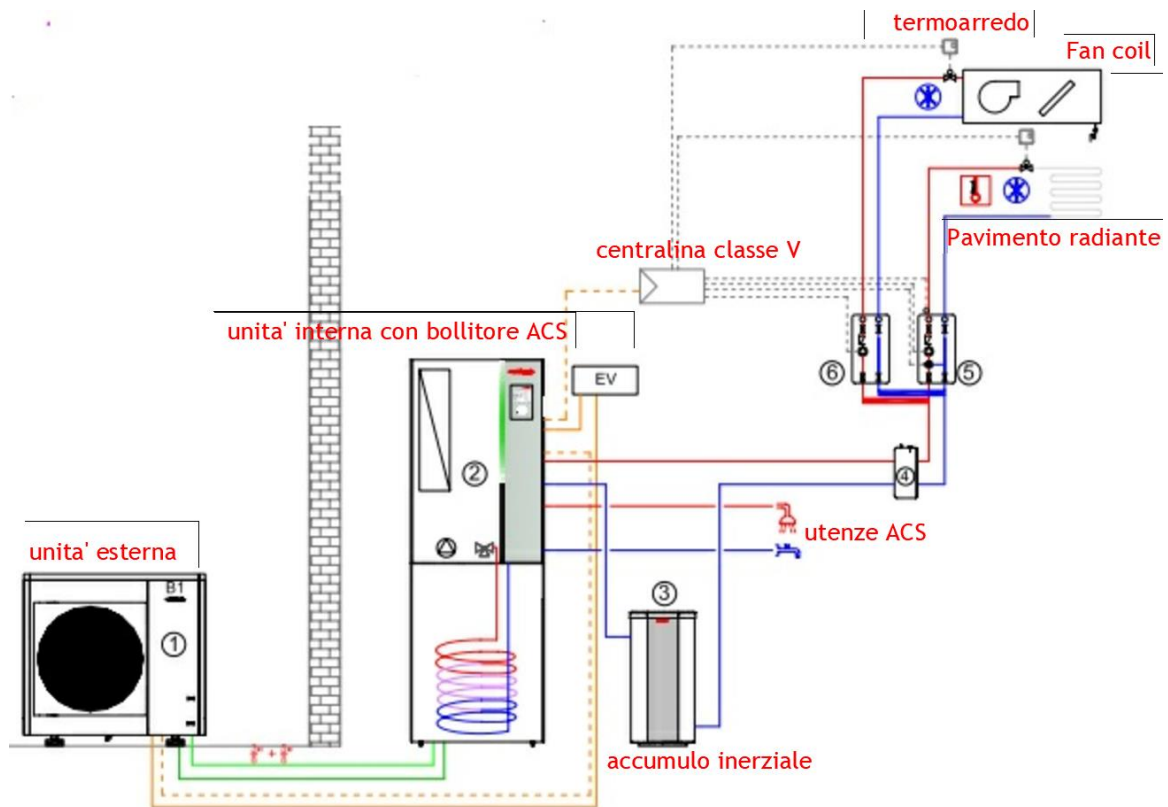
L'impianto di riscaldamento/raffrescamento ad aria sarà realizzato utilizzando il generatore di calore in pompa di calore e prevede la diffusione tramite split a parete dotati di comando per singolo ambiente.

11.4) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO VILLE

È previsto un sistema autonomo per il riscaldamento che utilizzerà un generatore costituito da pompa di calore alimentato ad energia elettrica. Il locale centrale termica è previsto sui lastrici solari di copertura, con ventilazione naturale nel rispetto di quanto previsto dalle vigenti normative.

L'impianto di riscaldamento prevede come terminale di erogazione una piastra radiante a pavimento i cui circuiti saranno dimensionati adeguatamente per il fabbisogno necessario. L'impianto sarà regolabile tramite sonde di temperatura.

Tutte le tubazioni costituenti i circuiti saranno complete di coibentazione termica di spessore rispondente alla legge 10/91.



Per la realizzazione di piani cottura si prevede l'installazione e l'utilizzo esclusivamente di dispositivi ad alimentazione elettrica (es piani cottura ad induzione).

11.5) IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONDOMINIALE APPARTAMENTI IN PALAZZINE

Realizzazione di impianto fotovoltaico a servizio della fornitura elettrica condominiale e di potenza nominale pari a 15 Kw, realizzato con moduli fotovoltaici al silicio cristallino ad alta efficienza da posizionarsi sulle coperture dei locali tecnici e dei lastrici solari, compreso inverter e quadro elettrico dedicato.

L'impianto a servizio delle utenze condominiali degli appartamenti permetterà di abbattere sensibilmente gli assorbimenti elettrici delle apparecchiature condominiali quali pompe di calore per riscaldamento e raffrescamento, ascensori, pompe per autoclavi, illuminazione interna ed esterna. L'impianto verrà realizzato sul lastrico solare di copertura e la quadristica relativa posizionata all'interno dei locali tecnici condominiali

11.6) IMPIANTO SOLARE TERMICO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA CONDOMINIALE APPARTAMENTI

Fornitura e posa in opera di impianto solare termico mediante l'installazione sulla copertura di pannelli solari sottovuoto in abbinamento ed integrazione allo scaldacqua in pompa di calore con bollitore integrato per la produzione di ACS che garantiranno una copertura minima pari all'80% del fabbisogno annuale di acqua calda sanitaria impiegando le sole fonti rinnovabili. L'impianto condominiale prevede la distribuzione a partire dall'accumulo inerziale fino al sistema di contabilizzazione privato posto all'ingresso di ciascuna unità abitativa. Dal sistema di contabilizzazione parte la distribuzione interna che raggiungerà tutte le utenze private.

11.7) IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO AD ARIA APPARTAMENTI

L'impianto di raffrescamento sarà realizzato autonomo per ciascuna unità immobiliare utilizzando il generatore di calore in pompa di calore centralizzato e prevede la diffusione tramite split idronici a parete dotati di comando per singolo ambiente.

11.8) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO AD ARIA APPARTAMENTI

È previsto un sistema centralizzato per il riscaldamento delle unità immobiliari utilizzerà il generatore condominiale costituito da pompa di calore alimentato ad energia elettrica. Il generatore sarà collocato nei locali tecnici comuni posti sul lastrico di copertura dotato di ventilazione naturale nel rispetto di quanto previsto dalle vigenti normative. L'impianto di riscaldamento prevede come terminali di erogazioni fan coil e ventilconvettori da posizionarsi a parete (possibile optional con sovrapprezzo utilizzando pannelli radianti a pavimento). L'impianto sarà regolabile tramite sonde di temperatura. L'impianto condominiale prevede la distribuzione a partire dalla centrale termica con tubazioni in multistrato coibentato fino al sistema di contabilizzazione privato posto all'ingresso di ciascuna unità abitativa. Dal sistema di contabilizzazione parte la distribuzione interna che raggiungerà tutti i terminali di erogazione.

Il sistema di contabilizzazione e telelettura dei consumi dell'edificio permetterà di valutare e ripartire gli effettivi consumi di ogni singola utenza.

Per la realizzazione di piani cottura si prevede l'installazione e l'utilizzo esclusivamente di dispositivi ad alimentazione elettrica (es piani cottura ad induzione).

11.9) RETE DI SCARICO

Le reti di scarico, realizzate con tubazioni in polietilene ad alta densità elettrosaldato del tipo insonorizzato (tipo Silent della GEBERIT) o in polipropilene insonorizzato, saranno dotate di ventilazione principale con sbocco sopra la copertura; le bocche di presa dell'aria saranno dotate di rete antifauna e grigliettine con alette parapiovvia.

Vista la relativa altezza delle colonne di scarico non si ritiene di dover predisporre un sistema di ventilazione secondaria.

Saranno realizzate reti separate per lo smaltimento delle acque dei WC e delle cucine: l'unione delle linee relative alle cucine ed ai WC sarà realizzata a valle dei pozzetti sifonati posti all'esterno del fabbricato. I limiti di fornitura della ditta appaltatrice saranno costituiti da detti pozzetti (compresi) posti nelle immediate vicinanze del fabbricato.

11.10) IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO – ASCENSORI

Si prevede la messa in opera di 3 impianti di elevazione per ogni scala delle palazzine costituito da ascensore elettrico, senza locale macchine predisposto per funzionamento integrato con pannelli solari fotovoltaici. L'alimentazione degli impianti prevede l'utilizzo di rete elettrica a 220 V monofase e una potenza complessiva inferiore a 1 kW.

Ascensore elettrico senza locale macchine, con sistema di alimentazione monofase e motore ad alta efficienza. Argano gearless con cinghie piatte in acciaio rivestite in poliuretano. con portata massima fino a 400 kg (5 passeggeri) e una corsa massima 21 m (7 fermate), con accesso singolo e velocità di salita/discesa pari a 1 m/s. Conforme alla Direttiva Europea 89/106/CEE sul "Risparmio energetico, impatto ambientale e sicurezza d'uso", alla Direttiva Europea 95/16/CE e alle Norme armonizzate EN 81-1/98, per i requisiti essenziali di sicurezza. L'ascensore consente l'abbattimento delle

barriere architettoniche in base alla legge 13 del 9 gennaio 1989, relativa all'accessibilità degli edifici per le persone con difficoltà motorie o sensoriali e al D.M. 236/1989 per edifici residenziali preesistenti o di nuova costruzione.

11.11) AUTOCLAVE

L'acqua in arrivo dal contatore Comunale sarà addotta in apposito serbatoio in vetroresina della capacità dimensionata nel progetto esecutivo: tale rete sarà dotata in ingresso di valvola motorizzata comandata da un sistema di sonde da installarsi in uno dei serbatoi suddetti; ciascuno dei serbatoi sarà inoltre dotato di rubinetto a galleggiante di sicurezza, scarico di fondo e di troppo pieno; gli scarichi dovranno essere adottati al pozzino posto a pavimento nel locale tecnico.

Idoneo sistema di pressurizzazione costituito da due elettropompe con variatore di velocità, provvederà a mantenere in pressione la rete.

11.12) IMPIANTO DI SMALTIMENTO GAS COMBUSTI, ODORI E VAPORI

Le ville saranno dotate di predisposizione per caminetto interno con canne fumarie in elementi di acciaio inox (Caminetto diam. 25-30 cm da concordare con D.LL.)

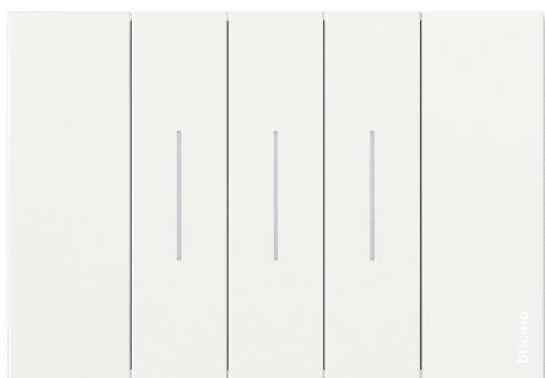
Lo smaltimento di odori e vapori delle cucine sarà eseguito con conduttura in tubo di polipropilene omologato, mentre per i bagni verranno impiegate tubazioni in PVC.

11.13) IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE GAS

L'impianto di distribuzione della rete del GAS non è previsto all'interno delle unità abitative che prevedono l'utilizzo di soli piani cottura a induzione elettromagnetica. Sul confine di proprietà è comunque presente un tronchetto di allaccio come predisposizione per l'impiego di gas metano.

11.14) IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico prevede la fornitura e la posa in opera di frutti, placche e apparecchiature marca BTICINO serie LIVING NOW.





La dotazione di capitolato dell'impianto elettrico è ricca e completa e classifica gli impianti offerti in capitolato nel più alto livello di servizio esistente attualmente.

Tra le dotazioni incluse nel capitolato si trovano:

- *Videosorveglianza Condominiale*
- *Allarme intrusione*
- *Controllo accessi (portone principale)*
- *Gestione tapparelle motorizzate*
- *Gestione cancelli e sezionali motorizzati*
- *Termoregolazione multizona per riscaldamento invernale e/o climatizzazione estiva*
- *Controllo carichi per antiblackout e/o per limitazione potenza prelevata da rete*
- *Controllo carichi per autoconsumo per efficientamento fonti rinnovabili*
- *Predisposizione per wallbox-colonnina ricarica dei veicoli elettrici*

Art. 12 SISTEMAZIONI ESTERNE

12.1) AREA VERDE PRIVATA

Si prevede la messa in opera di terreno vegetale, con semina a cura dell'acquirente. Ogni area verde sarà dotata di anello di irrigazione mediante tubazione dotata di ala gocciolante con approvvigionamento idrico di acqua per irrigazione dal pozzo a servizio della lottizzazione. Tutti i giardini privati saranno dotati di punto di utilizzo di acqua per irrigazione.

12.2) RECINZIONE DELLA PROPRIETA'

Il lotto di proprietà verrà delimitato con un muretto in calcestruzzo armato altezza 30cm fuori terra e tinteggiato su entrambe le facce con soprastante recinzione fino a raggiungere un'altezza complessiva di 180cm.

12.3) ACCESSI PEDONALI

L'accesso alla proprietà privata sarà garantito da un cancello pedonale con struttura portante realizzata in tubolari di ferro zincato e verniciato con serratura dotata di chiusura con sblocco automatico.

12.4) ACCESSI CARRABILI

Ogni villa sarà dotata di un cancello carrabile con struttura portante realizzata in tubolari di ferro zincato e verniciato, completo di meccanismo di automazione elettrica e comando per l'apertura a distanza.

Le immagini ed i testi che rappresentano e descrivono il progetto L'ISOLA e gli immobili esternamente ed internamente presenti in questa brochure hanno valore puramente esemplificativo, non costituiscono alcuna proposta ne' elemento contrattuale, ne' di misura. La Committenza e la DL si riservano di apportare varianti a forniture e materiali per motivi tecnici, nell'interesse del buon esito dei lavori stessi, mantenendo un pari valore qualitativo ed economico nella scelta.