

“Residence Parco della Laguna”
Via dei Donatori di sangue – Orbetello

CAPITOLATO DELLE OPERE



A donare lustro alla realizzazione, si distingue la mano creativa dell’Architetto Paolo Portoghesi, che vuole lasciare un segno in un luogo di grande interesse, la cui suggestiva cornice viene valorizzata dalla magnifica veduta dell’Argentario. Tutt’attorno lo sguardo si lascia circondare dall’acqua, che bagna la riva di un lembo di territorio aggettante sul mare.

Il nuovo intervento residenziale gode così di una vista senza eguali. Caratteristica peculiare di questo sito è la vicinanza ai luoghi di grande interesse storico e culturale. Sorgerà così un intervento di notevole pregio, effettuato con cura per i particolari, con rifiniture di pregio, selezionando materiali idonei per una realizzazione di alta qualità.

DISCIPLINARE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

L'unità immobiliare oggetto del contratto di compravendita viene ceduta completamente ultimata in ogni sua parte, interna ed esterna, come meglio specificato di seguito, ad esclusione dell'arredamento, corpi illuminanti, lampadari, armadi, tende interne ed esterne e eventuali varianti richieste dall'acquirente.

Sono a carico della parte venditrice:

- costruzione dei fabbricati in ogni sua parte interna ed esterna;
- progettazione, direzione lavori, calcoli c.a. calcolo legge 10/91, compensi per collaudo ecc.;
- esecuzione degli elaborati planimetrici e denunce catastali;
- esecuzione e presentazione di progetti per varianti in corso d'opera;
- dichiarazione fine lavori e consegna certificati di conformità.

DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE

FONDAZIONI

Le fondazioni saranno realizzate in cemento armato tramite solettone di platea.

Il perimetro della platea di fondazione sarà tale da contenere anche la superficie dei marciapiedi e dei loggiati; tale soluzione ancorché più onerosa, consente di allargare anche ai marciapiedi ed ai porticati la stessa intercapedine ventilata che avranno gli alloggi, ad ulteriore garanzia per la salubrità di tutti gli ambienti che andremo a realizzare. La platea di fondazione sarà realizzata in conformità dei calcoli statici eseguiti nel rispetto delle vigenti normative, tramite le seguenti modalità costruttive:

- scavo di sbancamento fino al raggiungimento delle quote di progetto e preparazione del piano di appoggio tramite livellamento e compattazione;
- formazione di una soletta in calcestruzzo dello spessore medio di cm. 20 posta in piano;
- realizzazione dell'impermeabilizzazione della platea tramite la posa in opera di teli impermeabilizzanti bentonitici;
- protezione dei teli di impermeabilizzazione tramite getto in calcestruzzo della spessore di circa cm. 5;
- posa in opera delle armature in acciaio FeB 450 C certificate secondo le vigenti normative; le armature in acciaio saranno poste tramite appositi distanziatori in modo che siano coperte e protette da un adeguato spessore di calcestruzzo (copriferro);
- formazione delle casseforme di contenimento e successivo getto in calcestruzzo appropriamente additivato.

Al termine di tutte le operazioni suddette, e dopo che il calcestruzzo avrà raggiunto una buona consistenza, i teli di impermeabilizzazione saranno risvolti su tutto il perimetro ed a sua volta protetti esternamente da apposito materiale anti-radica in modo da garantire una totale protezione.

STRUTTURE PORTANTI TAMPONAMENTI E DIVISORI

La struttura portante sarà eseguita in cemento armato con pilastri e travi orizzontali.

I pilastri esterni saranno termicamente protetti da uno strato di isolante dello spessore di cm. 5 onde evitare "ponti termici".

Per quanto attiene i tamponamenti, la progettazione per la definizione delle soluzioni tecniche della scelta dei materiali, affronta il rapporto dell'edificio non più inteso come chiusura ma come elemento di mediazione tra ambiente esterno e interno.

Da questo punto di vista acquista maggior significato l'attenta valutazione dei prodotti da impiegare, anche in relazione con **la direttiva europea 89/106, recepita dall'Italia con il DPR 246 del 21/04/1993**, che definisce i requisiti essenziali che devono avere le costruzioni UE.

Tra questi, oltre a quelli di resistenza meccanica, sicurezza in caso di incendio, sicurezza di impiego, durabilità e protezione contro il rumore, vengono anche contemplati quelli di **"igiene e salute"**, nonché quelli del **"risparmio energetico"**.

La scelta dei prodotti deve rispondere pertanto a questi requisiti, sia per i materiali con cui sono realizzati sia per le prestazioni che devono fornire.

Tra i prodotti presenti sul mercato il blocco TERMOKAPPA 30 è quello che secondo la nostra analisi risponde a questi requisiti.

Il blocco TERMOKAPPA è un blocco in laterizio porizzato con elevate qualità prestazionali ad elevato contenuto tecnologico, nato per realizzare pareti di tamponamento.

La sua caratteristica geometrica presenta appositi fori nei quali, come ultima fase di processo produttivo, vengono posizionati in Neopor.

Il risultato è una linea di blocchi dalle alte prestazioni termiche, unite alle qualità di traspirabilità e naturalità del laterizio.

La pesantezza e la resistenza termica assicurano una notevole protezione anche contro il calore estivo, visto che il condizionamento estivo è una delle fonti di maggior consumo di energia.

Per poter realizzare un edificio confortevole ed energeticamente efficiente l'isolamento termico non è il solo aspetto da tenere in considerazione; anche l'inerzia termica, cioè la capacità di accumulare e rilasciare il calore, secondo i nuovi studi, ricopre un ruolo importante.

Questa caratteristica è legata alla massa della parete che nel periodo invernale riesce a contenere il calore prodotto dall'impianto, mentre nel periodo estivo ritarda ed attenua i picchi di calore, riducendo i consumi e migliorando il comfort abitativo. **La muratura esterna di tamponamento sarà pertanto costituita con blocco forato porizzato TERMOKAPPA 30 della Ditta Danesi (muratura perimetrale esterna ad elevato isolamento) o similare.** Le tramezzature all'interno degli alloggi saranno di tipo tradizionale realizzate con muratura in blocchi di laterizio dello spessore di cm. 8 o similare. Tra un'abitazione e l'altra la separazione sarà realizzata in muratura in blocchi ACUSTICI di argilla espansa LECA vibrocompresso ad alta resistenza, a granulometria selezionata e ottimizzata, stampati con impianto di tipo fisso, prodotti dalla PAVER COSTRUZIONI, provvisti di marcatura CE (UNI EN 771/3, livello attestazione 2+, certificato N° 1305-CPD-0209) a sei pareti e nove camere d'aria, di dimensioni di fabbricazione cm. 24,7 x 19,2 x 24,7 o similari.

SOLAI

I solai con piano in appoggio orizzontale o inclinato o a sbalzo, dello spessore di cm. 28, atti a sopportare i carichi permanenti e quelli accidentali in ottemperanza delle vigenti normative, saranno realizzati in laterizio armato (travetti e pignatte, pannelli o similari) con soletta minima dello spessore di cm. 4 armata

PIANO DI COPERTURA

Le falde di copertura saranno costituite da muretti in laterizio forato dello spessore di 12 cm. posti ad interasse di 1.00 m., tavellonato da cm. 6 x 25 x 100 cm. e sovrastante caldana da 4 cm. armata con rete elettrosaldata da tirarsi a staggia.

OPERE DI LATTONERIA

I canali di gronda, le converse, le scossaline, i tubi pluviali sono in lamiera di rame di adeguato sviluppo e spessore. Data l'importanza estetica che rivestono queste finiture, il disegno del profilo dei canali di gronda sarà eseguito secondo le indicazioni e gli esecutivi redatti dallo studio dell'Arch. Portoghesi.

SCARICHI

Gli scarichi dei Wc, bidet, cucine, colonne di scarico e le colonne d'evacuazione primaria dei servizi sono realizzati con tubo in polietilene alta densità per condotte di scarico di tipo silenziato completo di quota parte curve, pezzi speciali ed isolamento acustico: diametro mm 90/110.

Le colonne di scarico saranno inserite in appositi cavedi creati entro le murature o a ridosso di esse idoneamente insonorizzate.

CANNE FUMARIE E DI VENTILAZIONE

Ove previste, saranno installate canne fumarie in acciaio inox coibentate d'idonea sezione per le caldaie degli impianti di riscaldamento.

I comignoli saranno in muratura o terracotta o rame, completi di converse secondo quanto indicato dalla D.L.

FINITURE PARETI INTERNE

Le pareti ed i soffitti dei vani abitabili saranno finiti con intonaco di malta di calce idraulica di tipo tradizionale premiscelata, a più strati, con finitura fratazzata fine.

FINITURE PARETI ESTERNE

Le pareti esterne, sono finite con intonaco in malta di calce idraulica e cemento premiscelato, a più strati. Gli inserti e le cornici delle facciate esterne saranno eseguite secondo le indicazioni impartite dal progettista Architetto P. Portoghesi.

COIBENTAZIONE TERMICHE E ACUSTICHE

La coibentazione termica ed acustica delle murature perimetrali è ampiamente garantita e certificata dal tipo di muratura adottata descritta nei capitoli precedenti.

Per i vani abitabili del piano terreno è prevista la posa in opera di coibentazione termica sotto pavimento realizzato con idoneo spessore di cemento alleggerito con specifico materiale isolante e pannello isolante facente parte del sistema di riscaldamento.

La coibentazione termica della superficie esterna dei pilastri e delle travi al fine di eliminare i ponti termici sarà in

pannelli di polistirene estruso tipo "Stirodur C" BASF o similare, spessore mm 50.

Nei piani intermedi è previsto la posa di materassini anticalpestio tipo "Pavigran" o similare spessore mm. 6.

La coibentazione termica del solaio di copertura sarà garantita mediante la realizzazione di un getto dello spessore di cm. 15 in calcestruzzo cellulare termoisolante alleggerito a base di perlite espansa; tale soluzione consente di realizzare un sottotetto ventilato onde evitare accumuli di calore soprattutto nei mesi caldi della stagione.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Tutti i pavimenti ed i rivestimenti, posti in opera nell'abitazione saranno a scelta dell'acquirente tra quelli proposti da BCM immobiliare (general contractor).

I materiali previsti sono: ceramiche, monocotture, gres porcellanato e legno, che potranno essere montati in diagonale o a correre.

La posa in opera dei pavimenti sarà eseguita con apposito collante previo preparazione del sottofondo costituito da idoneo massetto che sarà impermeabilizzato ove necessario.

Tutti i pavimenti ed i rivestimenti delle parti comuni, dei terrazzi, porticati, marciapiedi, soglie e davanzali delle aperture esterne, così pure tutte le finiture esterne, restano di esclusiva competenza della D.L.

Non sono previsti rivestimenti nelle zone cucina.

SCALE INTERNE

Le rampe della scale comuni saranno eseguite con struttura in cemento armato e falsi gradini in cls.

I rivestimenti dei gradini (alzate e pedate), così pure le pavimentazioni degli androni di ingresso, dei pianerottoli e disimpegni comuni, restano di esclusiva competenza della D.L.

BATTISCOPIA

In tutti gli ambienti interni, sarà posto in opera un battiscopa in legno o ceramica o gres porcellanato; la scelta dello zoccolino potrà essere fatta anche dall'eventuale acquirente tra quelli proposti da BCM immobiliare (general contractor).

FOGNATURE

Tutte le acque chiare o nere provenienti dal fabbricato e dalle superfici esterne saranno convogliate nella fognatura comunale mediante tubazioni in pvc serie pesante di adeguata sezione, rinfiancate in calcestruzzo e complete di pozzetti di raccolta, raccordo e ispezioni.

I lavori saranno eseguiti secondo le indicazioni fissate nei progetti di lottizzazione dell'intero comparto e nel rispetto delle disposizioni dei regolamenti vigenti.

TINTEGGIATURE INTERNE

I soffitti e le pareti interne intonacate, non rivestite in ceramica, saranno tinteggiate con apposita pittura in due o più mani in colori pastellati o bianco.

SERRAMENTI

PORTA BLINDATA MOD. SECURITY CE o similare

Anta in doppia lamiera di acciaio con irrigidimenti interni, spessore 18/10, coibentazione con pannelli in lana di roccia ad alta densità, spessore totale mm 80. Telaio pressopiegato, saldato sugli angoli in acciaio, spessore 15/10, n° 2 cerniere registrabili, n° 3 rostri fissi lato cerniere, n° 8 rinvii azionati dalla serratura. Serratura con CILINDRO EUROPEO, doppia guarnizione di battuta, dispositivo limitatore di apertura con pomolo, soglia mobile parafreddo, spioncino grandangolare.

Certificazione CE.

Prestazioni certificate: Antieffrazione CLASSE 3 (UNI ENV1627); Potere Fonoisolante RW 38 dB (UNI 8270); Trasmittanza Termica 1,7 W/mq.K- Gardesa.

Misure Standard : luce nominale anta mm 800/850/900 x 2100

Scelta estetica curata dal Prof. Portoghesi.

FINESTRA E PORTA FINESTRA SERIE C70 o similare

Finestra e porta finestra in legno massello di pino, formate da telaio fisso, sezione mm 68x76, e ante mobili, sezione mm 68x80, chiusura con cremonese incassata, cerniere in acciaio trattato diam. 14 mm. doppio gambo maggiorato e registrabili 3D (in quantità idonea in funzione del peso e della dimensione del serramento); trattamento delle parti in

legno effettuato con due mani di impregnante antitarlo e antimuffa eseguite a flow coating (impregnazione automatica aspirata), finitura con vernici all'acqua semilucide effetto sbiancato con venatura a vista; due guarnizioni perimetrali di tenuta tipo Eco-Deventer inserite nel telaio, gocciolatoio ricavato nel traverso inferiore telaio con asole di scarico da 20x10mm interposte ogni 250mm.

Certificazione CE.

Prestazioni certificate: Permeabilità all'aria: 4 [UNI EN12207:2000], Tenuta all'acqua: E900 [UNI EN12208:2000], Resistenza al vento: C5 [UNI 12210:2000].

Scelta estetica curata dal Prof. Portoghesi.

TELO OSCURANTE PVC o similare

Tenda oscurante composta da Telo in PVC ignifugo, colore beige, guide laterali in alluminio estruso, cassonetto superiore ispezionabile in alluminio verniciato RAL 9001 opaco con rullo avvolgitore. Movimentazione con motore elettrico (salita e discesa del telo in verticale) con comando elettrico adiacente ogni infisso e garantita da sistema di scorrimento brevettato (No.MI2006A 002398 del 14/12/2006) con perfetto funzionamento entro dimensioni e carichi del vento stabiliti.

Scelta estetica curata dal Prof. Portoghesi

ZANZARIERE

Predisposizione zanzariere ove previsto da progetto.

PORTA INTERNA TIPO BATTENTE MOD." PORTOGHESI" LACCATA o similare

Porta interna costituita da anta tamburata con parti in legno massello e MDF, spessore totale 45 mm, pantografata a disegno. Telaio in listellare controplaccato stondato R10 40x106 mm, coprifili lisci sez. 72 x 12 mm con aletta, serratura tipo Patent quadro 8, con chiave di corredo, n° 3 cerniere tipo Anuba testa bombata ø14x80 mm in acciaio trattato. Guarnizione di battuta in PVC inserita su telaio. Finitura laccata con vernici poliuretaniche RAL 9001 opaco. Misure Standard Porta 1 anta: luce nominale mm 600/700/750/800x2100x106.

Scelta estetica curata dal Prof. Portoghesi

PORTA INTERNA TIPO 1/3-2/3 MOD. "LIBRO" LACCATA o similare

Porta interna costituita da anta tamburata, con parti in legno massello e MDF, bordo in massello, spessore 45 mm, telaio in listellare controplaccato stondato R10 40x106 mm, coprifili controplaccati in essenza, sez. 72 x 12 mm con aletta; con serratura a chiave, cerniere e carrelli di sostegno. Finitura laccata con vernici poliuretaniche RAL 9001 opaco.

Misure Standard Porta libro 2 ante : luce nominale mm 600/700/750/800x2100x106.

Scelta estetica curata dal Prof. Portoghesi

OPERE IN FERRO e PARAPETTI

Cancelli, parapetti esterni ed interni, saranno eseguiti secondo i disegni esecutivi e le indicazioni impartite dal progettista e dalla D.L., a cui spetta il compito di decidere, per la salvaguardia dell'estetica del fabbricato, i materiali, le finiture ed il colore.

IMPIANTO TERMICO

L'impianto di riscaldamento sarà realizzato a pannelli radianti con posa a pavimento. L'impianto sarà costituito da tubazioni ad alta resistenza termica e meccanica, posate tutte in un pezzo, che vengono installate su pannelli isolanti ad alte prestazioni termiche ed acustiche.

L'impianto a pannelli radianti sarà abbinato all'innovativo impianto geotermico, assicurando così un notevole risparmio energetico.

Gli impianti a pavimento garantiscono un elevato comfort negli ambienti grazie all'uniforme diffusione del calore su tutta la superficie della casa: l'impianto, infatti, lavora a 30-40°C evitando malsani moti convettivi dell'aria, che sono spesso causa di allergie.

Il riscaldamento a pavimento è un impianto molto sicuro poiché utilizza tubazioni di alta qualità e con alta resistenza sia alla temperatura che alle sollecitazioni meccaniche.

L'impianto a pavimento evita l'utilizzo dei radiatori per il riscaldamento, garantendo una piena libertà per l'arredamento.

In questo caso il risparmio energetico raggiunge livelli più alti rispetto ai sistemi di riscaldamento convenzionali e garantisce un livello di comfort nettamente più alto soprattutto se paragonato ai sistemi di riscaldamento ad aria

tradizionali.

Preliminarmente a ogni progetto di impianto geotermico, è stato eseguito uno studio di fattibilità dell'opera, che evidenzia i seguenti aspetti:

- La reale fattibilità dell'installazione dei geoscambiatori, in relazione al contesto territoriale e geologico presente.
- Le criticità ambientali di tale intervento sul territorio e gli accorgimenti necessari per mitigarle.
- La scelta del tipo di geo-scambiatore ottimale, sulla base degli elementi caratteristici del sito e dalle indicazioni fornite dalle indagini preliminari.

Tali studi di fattibilità tecnico-geologici sono tanto più importanti quanto più sono numerosi gli elementi di criticità ambientale e territoriale del sito.

Il corretto ed esaustivo studio di fattibilità ha agevolato la progettazione ed ha reso più veloci tutte le operazioni da eseguire in cantiere, in particolare per quanto riguarda l'attività di perforazione e di posa dei geo-scambiatori (sonde di profondità).

Un altro risultato chiave dello studio è l'individuazione delle caratteristiche geo-energetiche del sottosuolo, finalizzate alla scelta del geo-scambiatore con la maggiore efficienza di scambio, in termini di costi-benefici.

Per sfruttare il calore terrestre saranno utilizzate in genere pompe di calore che funzionano secondo lo stesso principio dei frigoriferi: ai prodotti da raffreddare viene sottratto calore, che viene ceduto all'ambiente attraverso le alette di raffreddamento. Analogamente, nelle tecniche di estrazione di energia dal terreno il calore viene ricavato attraverso un circuito chiuso.

L'estrazione di calore avviene mediante: - sonde geotermiche installate verticalmente nel terreno a una profondità normalmente compresa tra 100 e 150 m. e collettori geotermici posati in orizzontale a una profondità di circa 1,0 m.

Le sonde geotermiche, nel nostro caso, saranno installate fino a 110 metri di profondità, così da sfruttare efficacemente le temperature costanti del terreno per l'estrazione del calore. Per rispondere alle richieste di massima sicurezza sia durante l'inserimento nel foro che nel funzionamento a lungo termine, la sonda, è realizzata con materiale plastico specifico con garanzia di 10 anni.

La peculiarità di questa sonda a doppia U è di essere realizzata in un unico pezzo, privo di collegamenti saldati nel terreno. I tubi di mandata e ritorno della sonda formano una condotta continua, curvata in corrispondenza del piede di sonda tramite uno speciale processo produttivo e ulteriormente protetta da un particolare nucleo in resina di poliestere rinforzato con fibre di vetro. Ogni rischio di mancata tenuta di collegamenti saldati viene così categoricamente escluso, ed è garantita la massima sicurezza nel punto più profondo raggiunto dalla sonda.

Inoltre il tubo, grazie alle esclusive proprietà del materiale di cui è costituito, è resistente a tagli, solchi e carichi concentrati.

L'impianto idrosanitario sarà realizzato con tubazioni in polipropilene per distribuzione acqua calda e fredda nei diametri occorrenti.

BAGNI

Nei servizi igienici ove previsto saranno installati i seguenti elementi:

- Piatto doccia: ditta *Hatria* modello *Drop* o similare di dimensioni idonee al locale bagno.
- Ove previsto dal progetto, vasca (senza idromassaggio) della ditta *Novellini*, modello *Calos* o similare.
- Sanitari(solo bidet e WC): in riferimento qualità della ditta *Hatria* modello *Fusion* o similare sospesi.

IMPIANTO ELETTRICO

DOTAZIONI MINIME DELL'IMPIANTO

Realizzazione dell'impianto elettrico con apparecchi e placche della ditta ABB (o similare) con placche a scelta dell'acquirente tra quelle proposte BCM immobiliare (general contractor).

L'impianto elettrico sarà realizzato con singole protezioni magnetotermiche e salvavita all'interno dell'impianto.

Punti Luce:

Per ingresso condominiale videocitofono.

Per vani scala: punto luce per ogni piano e pianerottolo intermedio.

Per soggiorno: quadro generale, video citofono a muro, presa telefonica (solo predisposizione), presa tv, punto luce per ambiente, n°2 prese.

Per angolo cottura o cucina: punto luce per elettrodomestici e cappa aspirante oltre a n°2 prese.

Per disimpegni: punto luce e n°1 presa.

Per camere: punto luce per ambiente, presa telefonica (solo predisposizione), presa tv, n°3 prese.

Per bagni: punto luce per ambiente, punto luce a parete, n°2 prese.

Per logge o terrazzi: punto luce comandati dall'interno senza corpo illuminante e n°1 presa.

Il tutto sarà installato in conformità e nelle modalità dettate dalle leggi vigenti e secondo le disposizioni della D.L.

Impianto TV e predisposizione satellitare: parabola e antenna condominiale.

OPERE ESTERNE

Tutte le opere esterne, viabilità, parcheggi, pavimentazioni, limiti di proprietà. saranno realizzate in ottemperanza alla normativa approvata per la realizzazione dell'intero complesso, secondo le disposizioni che possono essere impartite dagli Uffici Comunali della D.L.

VARIANTI

Eventuali opere da eseguire su richiesta dell'acquirente diverse da quelle previste nel presente capitolato dovranno essere preventivamente definite e concordate tra le parti. Le immagini inserite nel presente capitolato sono puramente indicative, le scelte estetiche, di tipologia e colore sono riservate al Prof Arch. Paolo Portoghesi, così pure le varianti formali che riterrà opportune. Il presente capitolato è indicativo del livello di qualità con cui verranno realizzate le opere, pur tuttavia la proprietà si riserva la facoltà introdurre varianti sulle modalità costruttive che non incidano sul livello di qualità di quanto descritto.

Orbetello, il

LA PARTE VENDITRICE

LA PARTE ACQUIRENTE