



CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO VIALE DEI MILLE

CAP.01 - OPERE AL "GREZZO"

01.01 - STRUTTURE

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato (fondazioni, pilastri, travi, pareti, solai, parapetti, solette, ecc.) saranno rispettate le prescrizioni contenute nella Legge 5.11.1971 N. 1086 e relativi D.M., nella circolare del Min. LL.PP. del 30.06.80, nella Legge 2.2.74 n. 64 e D.M. 17/01/2018 e s.m.i.

I solai in cemento armato e laterizio saranno realizzati con nervature in conglomerato cementizio armato, elementi di laterizio e con eventuale soletta collaborante in conglomerato cementizio da gettarsi in opera contemporaneamente alle travi portanti. I solai potranno essere sia del tipo a travetti che a pannelli prefabbricati alleggeriti con polistirolo.

I dimensionamenti saranno quelli risultanti dai calcoli statici e riportati nel progetto esecutivo delle strutture.

01.02 - TAMPONAMENTI E MURATURE

Le murature avendo solo funzione di tamponamento e coibentazione saranno realizzate con blocchi termo - coibenti di laterizio tipo Poroton (o similare), di spessore adeguato con requisiti termo - acustici di elevata qualità.

I divisori interni delle singole unità immobiliari saranno realizzati in laterizio.

01.03 - SOTTOFONDI ALLEGGERITI E MASSETTI

I sottofondi tipo ISOCAL (o similare) di idoneo spessore, alleggeriti per le pavimentazioni, saranno messi in opera a ricoprimento degli impianti tecnologici.

A completamento dello strato di sottofondo alleggerito, sarà realizzato un massetto "sabbia - cemento" di allettamento per la posa in opera a colla delle pavimentazioni, con l'aggiunta di fibre o rete d'armatura, perfettamente rasata; spess. cm. 4/5, o comunque con altri materiali da concordare con la D.L. in relazione alle diverse tipologie di pavimentazioni previste.

01.04 - INTONACI

Gli intonaci interni ed esterni saranno del tipo premiscelato a base di componenti naturali (calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici), messi in opera a mano o con macchina spruzzatrice, tirato in piano a frattazzo, per le pareti in laterizio ed i soffitti di tutti gli ambienti, compreso paraspigoli.

CAP.02 - OPERE COMPLEMENTARI

02.01 - IMPERMEABILIZZAZIONI

Nei balconi, solette a sbalzo e zone doccia dei bagni interni, l'impermeabilizzazione sarà eseguita mediante posa in opera di malta bicomponente elastica tipo MAPELASTIC (o similare), posata sopra i massetti pronti alla posa dei pavimenti ceramici, con risvolti nelle murature per almeno cm. 15: il tutto completo di reti in fibra di nylon e giunti di dilatazione, sui terrazzi, balconi e coperture verrà prima posata una doppia guaina impermeabile tipo BITUVER TENDER PLUS - 10° (o similare) dello spess. ciascuna di 4 mm saldata a caldo.

02.02 - COIBENTAZIONI

In conformità alla normativa vigente in materia di requisiti termici (legge 10/ 1991, D.Lgs. 192/2005 coord. con D.Lgs. 311/2006 e s.m.i. e relativa norma regionale) ed acustici (DPCM 05/12/97 e s.m.i.), l'involucro dell'edificio e le partizioni interne (verticali ed orizzontali) saranno completate con i necessari accorgimenti tecnici.

Allo spiccatto di tutte le murature (interne) saranno posate strisce di materiale fono impedente in neoprene, o materiale di equivalenti requisiti prestazionali, al fine di interrompere la trasmissione delle vibrazioni dalle murature ai solai.

Sul solaio di copertura a terrazzo sarà posato un pacchetto coibentato realizzato mediante pannelli isolanti dello spessore necessario per il pieno rispetto della normativa termica.

Sulle facciate esterne, sarà posato un sistema di isolamento a cappotto composto da pannelli isolanti in EPS di idoneo spessore (conforme alle norme vigenti) o materiale alternativo a scelta della D.L.. Detti pannelli saranno ancorati alle superfici, a giunti sfalsati, mediante incollaggio con malte adesive a base di resine sintetiche e tasselli.

02.03 - OPERE DA LATTONIERE

I canali di gronda, i pluviali, le converse, scatole di innesto, scossaline e tutte le altre opere di lattoneria saranno realizzate in lamiera o alluminio preverniciato, aventi adeguato sviluppo, in funzione del disegno architettonico di tutti i particolari tecnici.

02.04 - COPERTURE

Le coperture del fabbricato a terrazzo saranno impermeabilizzate con due strati di guaina bituminosa tipo BITUVER TENDER PLUS 10 o tipo equivalente, con idonei risvolti alle pareti verticali.

COMIGNOLI

Saranno a sezione quadra, rettangolare o tonda, per condotti di esalazione, aspirazione e canne fumarie, ove previsti in progetto e su indicazione della Direzione Lavori.

PALETTI PORTA ANTENNE

Sarà installato paletto con "torta" in ferro zincato a caldo per il sostegno delle antenne TV e delle parabole satellitari. Il tutto verrà ancorato alla struttura della copertura e sarà completo di staffe di fissaggio, flangia in guaina ardesiata alla base per il raccordo con il manto di copertura ed asole di passaggio alle tubazioni impiantistiche relative.

Verrà posizionata in copertura idonea linea vita per le future manutenzioni.

CAP.03 - OPERE DI FINITURA: PAVIMENTI – RIVESTIMENTI - TINTEGGIATURE - INFISSI

03.01 - OPERE DA MARMISTA

Tutte le parti come banchine per finestre, soglie per porte finestre o portoncini di ingresso saranno realizzate in pietra tipo Marmo Trani opaco (o similare) a scelta della D.L.. Tutte le parti a vista verranno smussate.

03.02 - PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Tutti i materiali previsti per le pavimentazioni e rivestimenti saranno di prima scelta, delle migliori ditte produttrici e conformi alle norme in materia, montati a regola d'arte.

Tutti i pavimenti saranno posati con collanti adeguati al tipo di materiale, perfettamente stuccati, il tutto comprensivo di tagli, sfridi e quant'altro necessita per dare le opere finite a perfetta regola d'arte.

Ogni alloggio sarà così realizzato:

ZONE INTERNE (ZONA GIORNO E BAGNI)

Pavimenti in gres porcellanato o ceramica maiolicata, montati con fuga o a giunti accostati ortogonalmente con fughe allineate o sfalsate, compreso collante e stuccatura con stucco cementizio specifico bianco, grigio o colorato. **Formato fino a cm 60 x 120, prezzo di listino € 80,00/mq.** o tipo similare a scelta del cliente tra una selezione di prodotti individuati dalla società venditrice e disponibili per la visione presso rivenditore selezionato.

Rivestimenti bagni altezza ml 2,00 e cucine solo zona di lavoro con mattonelle come i pavimenti prezzo di listino € 80,00/mq , esclusi decori.

ZONE ESTERNE AL PIANO TERRA

Pavimenti in gres porcellanato o ceramica maiolicata, montati con fuga o a giunti accostati ortogonalmente con fughe allineate o sfalsate, compreso collante e stuccatura con stucco cementizio specifico bianco, grigio o colorato. Formato fino a cm 40 x 40, prezzo di listino € 40,00/mq ; a scelta della D.L.

ZONE INTERNE (ZONE NOTTE)

Pavimenti in gres porcellanato o ceramica maiolicata, montati con fuga o a giunti accostati ortogonalmente con fughe allineate o sfalsate, compreso collante e stuccatura con stucco cementizio specifico bianco, grigio o colorato. **Formato fino a cm 60 x 120, prezzo di listino**

€ 80,00/mq. oppure Maxiplancia in legno di Rovere formato mm 13x120x1000-2000 (3 strati) con prezzo di listino € 80,00/mq o tipo simile a scelta del cliente tra una selezione di prodotti individuati dalla società venditrice e disponibili per la visione presso rivenditore selezionato.

BALCONI/TERRAZZI

Pavimenti in Legno Composito (WPC) tipo DOGA DECO' o similare (dogato effetto legno privo della manutenzione tipica del legno) con posa su idonea sottostruttura e di colore a scelta della D.L.

SCALE INTERNE

Realizzate in gres porcellanato (o similare), compreso la pedata, l'alzata e il battiscopa a scelta della D.L.

CAMMINAMENTI ESTERNI

Realizzati in Gres Ceramicato (o similare) posato a fuga a scelta della D.L.

RIVESTIMENTI FACCIATE/BALCONI

Saranno posti in opera, in alcune parti del fabbricato, idonei rivestimenti esterni in materiale WPC (dogato effetto legno) oppure finitura a cappotto tinteggiato come da progetto architettonico e secondo le indicazioni fornite dalla D.L.

03.03 - SERRAMENTI

Infissi interni ed esterni:

Tipo Biemme Finestre modello Inversa **in PVC/Alluminio con anima in PVC e capottina interna ed esterna in alluminio o modello similare.**

Infissi colore a scelta della D.L. dal campionario del produttore.

Serramento composto da nodo laterale da 80mm con complanarità esterna tra anta e telaio. Nodo centrale da 85mm. Apertura a battente e anta a ribalta di serie. Portafinestra con soglia ribassata.

Maniglie e copricerniere finitura cromo satinato. Infissi certificati e dotati di marcatura CE, garanzia 10 anni. Infissi forniti di serie con doppio vetro e canalina calda in alluminio Swisspacer.

Specifiche vetri:

Finestre 33.1-18 Gas Argon-4 BE iso THERM + canalina calda W.E.

Portefinestre 33.1-16 Gas Argon-33.1 BE iso THERM + canalina calda W.E.

Prestazioni : (Uw medio 1.25 W/mq.K) - (Uq.1,0 W/mq.K) - (Rw vetro 32/36 db)

I serramenti saranno fissati con controtelai da zancare nelle murature. Ogni serramento sarà completo delle sigillature perimetrali interne ed esterne di raccordo alla struttura edilizia.

Per quanto riguarda l'isolamento termico degli stessi, il collegamento tra la parte interna e

quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide o similare). I listelli saranno dotati di inserto in schiuma per ridurre la trasmissione termica per convezione e irraggiamento. Su tutti i telai, fissi e apribili, saranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre. I particolari soggetti a logorio saranno montati e bloccati per contrasto onde consentire rapidamente una eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato e senza lavorazioni meccaniche.

Le parti apribili saranno complete di tutti gli accessori ed apparecchiature di chiusura e movimentazione (cerniere, cardini, maniglie, bracci, aste, ecc.).

Ogni serramento sarà completo delle finiture perimetrali di raccordo alla struttura edilizia e più precisamente: sigillatura sul perimetro interno ed esterno; coprifili in alluminio verniciato per il raccordo sul perimetro interno.

I serramenti saranno completi di tapparelle motorizzate in alluminio coibentato con comando singolo.

I lucernai al tetto, ove presenti, saranno di idonee dimensioni del tipo VELUX motorizzati (o similari), complete di tenda ombreggiante a rullo interna.

Le porte interne a battente saranno della serie "ANTARES" marca COCIF o marca F.B.P. equivalenti, finitura in laminato; la maniglia, a scelta della D.L. della serie "SUSY" nella versione anodizzato argento o similare. Le porte saranno montate su cassematte in legno Abete, corredate di zanche di ancoraggio, distanziatori e angolari comprese nel prezzo. Le porte interne scorrevoli (optional) saranno della serie "ANTARES" della COCIF o marca F.B.P. equivalenti con finitura in laminato (o similare); La maniglia, a scelta della D.L., sarà della serie "SUSY" nella versione anodizzato argento. Le porte scorrevoli saranno complete di controtelaio a busta prestampata della "SCRIGNO" (o similare).

Il Portoncino d'ingresso blindato sarà della Collezione Blindati tipo DIERRE modello SPARTA o similare così composto:

- classe antieffrazione 3,
- esterno controtelaio 210 x 90 o 210 x 80 cm,
- cilindro europeo,
- pannello di rivestimento liscio effetto legno,
- soglia mobile automatica,
- limitatore di apertura a traslazione (catenella),
- spioncino grandangolare con campo visivo a 160 gradi,
- deviatore BLOCK + asta telescopica di chiusura + n. 4 rostri fissi,
- kit guarnizioni per anta e telaio,
- n. 2 cerniere registrabili in altezza,
- abbattimento acustico 35 dB.

03.04 - OPERE DA IMBIANCHINO

Tutte le pitture di pareti e soffitti interni intonacati saranno eseguite con due mani di super tempera antimuffa in tinta bianca compresa la mano di imprimitura; le tinteggiature esterne nelle parti intonacate saranno realizzate a due mani di pittura ai silossanici o silicati o quarzo a scelta della D.L.

03.05 - OPERE DA FABBRO

I parapetti delle scale esterne saranno costituiti da un telaio con semplici profili in ferro zincato e verniciato, da realizzare come da disegno della D.L.

I parapetti delle scale interne ove necessari saranno costituiti da un telaio in ferro verniciato con profili metallici e/o vetro a scelta della D.L.

I cancelli carrabili saranno realizzati in profili di ferro zincato a caldo come da particolari forniti dalla D.L. in opera completo di ferramenta, chiusure di tipo automatico scorrevole dotato di n. 2 telecomandi di manovra a distanza.

I cancelletti pedonali saranno realizzati in profili di ferro zincato a caldo come da particolari forniti dalla D.L. in opera, completi ferramenta, chiusure tipo Yale e apriporta elettrico .

03.06 – SISTEMAZIONE AREA ESTERNA

Sarà realizzato l'impianto di illuminazione esterna condominiale a scelta della D.L. e sarà posto in opera un pozzetto predisposto per la successiva realizzazione dell'impianto di irrigazione per ogni giardino privato.

CAP.04 - IMPIANTI TECNOLOGICI: ELETTRICO - IDRAULICO - FOGNATURE

04.01 – IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Le unità saranno servite ciascuna da impianto di riscaldamento e idrico-sanitario indipendenti. Dalle singole **pompe di calore** partiranno le tubazioni necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento e dell'acqua calda sanitaria.

04.02 - IMPIANTO CONDIZIONAMENTO

Sarà prevista la fornitura e posa dell' impianto di condizionamento a split;

comprendente le tubazioni, i raccordi, le guarnizioni, le scatole di contenimento, lo scarico delle condense, il materiale minuto in genere, gli accessori e relativa manodopera ed assistenza per il montaggio, comprese le apparecchiature; un attacco interno per ogni vano principale, e un attacco esterno completi di scatole ed unità esterna.

04.03 - IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

La distribuzione dell'acqua calda e fredda avverrà, partendo dal contatore individuale posto in idonea nicchia, con tubo in polietilene nero PN 16, la parte interrata e in multistrato Alupex o similare, la restante, completo di raccordi, rubinetti di arresto da incasso a cappuccio cromati di \varnothing 1/2" per sezionare l'acqua calda e fredda nei locali cucina e bagni.

La tubazione per la distribuzione dell'acqua calda dovrà essere isolata con guaina di neoprene espanso reticolato del tipo Isoflex.

Tutte le tubazioni dell'acqua fredda, non in vista, dovranno essere protette con guaine di isolene avente spessore mm. 5.

Per la parte esterna sono previste tubazioni in polietilene \varnothing 3/4" con l'allaccio ai contatori per l'irrigazione dei giardini entro pozzetti.

L'impresa assuntrice dovrà porre la massima cura al fine di evitare il contatto di materiali aggressivi, quali grassello o malta confezionata con sabbia contenente cloruri, con le tubazioni poste sotto traccia a pavimento.

L'impresa dovrà inoltre intonacare le pareti dei locali solo dopo avere adeguatamente protetto le tubazioni con idoneo strato di protezione.

Il contatore sarà posto in apposito vano o armadio dal quale partiranno le reti per le abitazioni.

Gli apparecchi igienico - sanitari previsti, sia nei bagni principali che in quelli secondari, saranno di colore bianco, le rubinetterie ed i miscelatori completi di sifoni, scarichi e flessibili.

In particolare saranno previsti:

ZONA GIORNO

- Bagno comprensivo dei seguenti elementi:
 - Lavabo in vetro china tipo ARTCERAM FILE 2.0 o similare.

- Kit sanitari sospesi completo di wc + bidet tipo ARTCERAM FILE 2.0 o similare.
- Kit miscelatori per lavabo + bidet e doccia tipo PALAZZANI MIMO o similare.
- Piatto doccia in ceramica dimensioni 70X90X6 completo di soffione diam. 20 + doccino modello "OKI" e sifone.
- Un attacco completo di scarico a parete per lavatrice nei locali a scelta della DL;
- Un attacco completo di scarico a parete per lavello e un attacco per lavastoviglie nel locale cucina;

ZONA NOTTE

- Bagno (dove presente) comprensivo dei seguenti elementi:
 - Lavabo in vetro china bianco tipo ARTCERAM FILE 2.0 o similare.
 - Kit sanitari sospesi completo di wc + bidet tipo ARTCERAM FILE 2.0 o similare.
 - Kit miscelatori per lavabo + bidet + doccia tipo PALAZZANI MIMO o similare.
 - Piatto doccia in ceramica dimensioni 70X90X6 completo di soffione diam. 20 + doccino modello "OKI" e sifone.

04.04 IMPIANTO GAS (Non presente – opzionale da quotare su richiesta)

L' alloggio sarà servito di un attacco gas metano con rubinetto di arresto nel locale cucina a norma di sicurezza.

04.05 - IMPIANTO DI SCARICO

Tutte le colonne di scarico, ognuna del diametro opportuno, saranno rivestite con materassini fonoassorbenti, mentre le tubazioni di scarico dei W.C. saranno in polipropilene rigido, conforme alle norme UNI 7443-75, con giunto ed anello elastico.

La rete fognaria sarà eseguita con tubi di PVC rigido (tipo UNI 300) pesante per le acque pluviali e del tipo UNI 302 per le acque nere. I tubi interrati posano sopra un letto di sabbia previo livellamento del terreno, compreso pozzetti, sifoni e quant'altro necessario.

04.06 - IMPIANTO ELETTRICO, FOTOVOLTAICO E TELEFONICO

Il centralino da incasso sarà della ditta BTicino o similare con interruttori automatici e differenziali. Verrà posizionato in corrispondenza della colonna montante di alimentazione partente dai contatori installati in apposito vano, completo di relativo cavo di alimentazione.

L'impianto interno, a partire dal quadro di alloggio, sarà eseguito sotto traccia ed incassato con tubo flessibile in pvc, con conduttori sfilabili in rame elettrolitico, giunzioni in cassette da murare con coperchio a battente, apparecchi di comando e utilizzazione della **ditta BTicino Serie Living Now (o similare)**, compreso di scatole da incasso e frutti in materia plastica e placche.

Oltre alla normale alimentazione di ogni apparecchiatura elettrica prevista nel progetto la dotazione prevista sarà quella riportata nelle seguenti tabelle:

	ZONE GIORNO			
	SOGGIORNO	DISIMP.	BAGNO	GIARDINO (ove presente)
	CUCINA			
Punto luce	4	1	2	4
Punto presa 10/16Ap	7	1	2	1
Punto presa UNEL	3	0	0	0
Punto comando	5	1	2	2
Punto presa telefono	1	0	0	0
Punto presa TV	1	0	0	1
Predisp.503 (TP-TV-SAT)	1	0	0	1
Videocitofono indipend.	1	0	0	0
Split climatizzazione	1	0	0	0

ZONE NOTTE

	CAMERA 1	CAMERA 2 (ove presente)	CAMERA 3 (ove presente)	BAGNO	DISIMP.
	MATRIM.	SINGOLA	SINGOLA		
Punto luce	2	1	1	2	2
Punto presa 10/16Ap	4	4	3	2	1
Punto comando	3	3	2	2	2
Punto presa telefono	1	0	0	0	0
Punto presa TV	1	1	1	0	0
Predisp.503 (TP-TV-SAT)	1	1	1	0	0
Videocitofono indipend.	0	0	0	0	0
Split climatizzazione	1	1	1	0	0

VANO SCALE CONDOMINIALE

Punto luce	8
Punto presa 10/16Ap	4
Punto comando	8
Punto presa telefono	0
Punto presa TV	0
Predisp.503 (TP-TV-SAT)	0
Split climatizzazione	0

L'impianto video - citofonico da esterno sarà del tipo antivandalo BPT (o similare) comprensivo di apriporta e apricancello, verrà posizionato in adiacenza degli ingressi pedonali.

Esternamente sarà installata una cassetta per la posta a scelta della D.L.

La rete di terra sarà completa di dispersori in pali di ferro zincato infissi nel terreno, il tutto in opera in conformità delle normative vigenti.

04.07 - IMPIANTO DI SICUREZZA / ANTINTRUSIONE

Sarà predisposta la canalizzazione per un impianto antintrusione in tutti gli infissi esterni e la sirena di allarme.

	INSERITORE IMPIANTO	CONTATTO MAGNETICO	RILEVATORE VOLUMETRICO	SIRENA ESTERNA
Zona Giorno	1	ogni infisso	1	1
Zona Notte	0	ogni infisso	1	0

Sarà compresa l'assistenza muraria per la installazione di una cassaforte per ogni alloggio, quest'ultima a carico del cliente.

04.08 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L' alloggio sarà dotato di impianto fotovoltaico e relativo inverter con potenza secondo normativa di legge, completo di collegamenti elettrici, esclusa la connessione Enel, da eseguire da parte dell'acquirente.

CAP.05 - CLAUSOLE FINALI

Sono esclusi dal capitolato eventuali pilozzi, barbecue e/o caminetti e quant'altro non indicato. Tutte le opere eventualmente non citate nel presente capitolato ma necessarie ad insindacabile giudizio della D.L. al buono svolgimento dei lavori menzionati, sono da ritenersi comprese.

La Società venditrice e la D.L. si riservano la facoltà esclusiva di apportare varianti agli elaborati grafici di progetto allo scopo di rendere più funzionale l'intera opera.

Le marche dei prodotti citate nel presente capitolato e/o le immagini riportate, sono puramente indicativamente e non possono considerarsi vincolanti.

Eventuali varianti richieste dall'acquirente saranno possibili solo se approvate dalla committenza e dalla D.L.

Sono a carico dell'Acquirente:

- IVA nei termini di legge;
- allacci utenze ed accatastamenti;
- quanto non incluso nel presente capitolato.

LAVORAZIONI OPTIONAL A RICHIESTA DEL CLIENTE:

A) IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

L'impianto di ventilazione meccanica garantirà il corretto ricambio dell'aria mediante l'utilizzo di un sistema VMC - THERMOAIR S-150 o, dove necessario, S-300 (o similare) dotato di: Unità di ventilazione meccanica controllata degli ambienti, caratterizzata dalla elevatissima efficienza di recupero del calore, dalla leggerezza e dalla compattezza, peculiarità queste che rendono facile ed agevole qualsiasi tipo di installazione sia orizzontale a soffitto sia verticale a parete. Versione con sistema di BY-PASS integrato nella macchina tipo VMC - PLENUM DI MANDATA O RIPRESA TIPO 10+10 per la distribuzione e l'immissione dell'aria in ambiente avente le seguenti caratteristiche: n. 10 uscite Ø 75 mm; Attacco Ø 160 mm; (o similare). VMC - PLENUM DI BOCCHETTA MANDATA V RIPRESA 200X100 con 1 attacco Ø 75 inferiore e/o 250X100 con 2 attacchi Ø 75 inferiore (o similari) in tutti gli ambienti indicati dalla D.L..

B) ZANZARIERE

Modello a scomparsa apribile orizzontalmente o verticalmente, per tutti gli infissi.

C) INFERRIATE DI SICUREZZA o INFISSI DI SICUREZZA

Realizzate in metallo zincato e verniciato, ancorate alle murature, apribili per le portefinestre, oppure infissi con ferramenta antieffrazione RC2 e vetro di sicurezza.

D) IMPIANTO ELETTRICO DOMOTICO

Finalizzato alla gestione dei termostati ambientali, illuminazione, oscuramenti ed eventuale sistema di allarme dell'alloggio.