

• borgo  
**Foriporta**

***CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE***



**DESCRIZIONE DEI LAVORI PER LA REALIZZAZIONE ABITAZIONI POSTE IN PISA, VIA DI CISANELLO – VIA LUSCHI – VIA BALDACCI, IN COMPLESSO DENOMINATO BORGOFORIPORTA**



**DITTA REALIZZATRICE: IMPRESA GENERALE DI COSTRUZIONI FERRANTE S.R.L.**

I lavori saranno eseguiti nel rispetto, oltre che dei progetti approvati dall'Amministrazione Comunale e dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, nel rispetto ed ai sensi di tutte le leggi, i regolamenti, ed ogni altra disposizione vigente in materia tecnica, assicurativa e di prevenzione infortuni, garantendo la realizzazione a perfetta regola d'arte. Il presente Capitolato Clienti non risulta fare riferimento a progetti esecutivi, ma risulta essere impiegato per effettuare una valutazione economica di intervento; potrà quindi subire variazioni, a seguito ed in funzione della redazione dei progetti esecutivi architettonici, strutturali ed impiantistici.

## Sommario

ESECUZIONE DELLE OPERE .....	5
DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	5
1. SCAVI, RIMOZIONI E DEMOLIZIONI.....	5
2. RINTERRI E RIPORTI.....	5
3. STRUTTURA, SOLAI E SCALE .....	5
4. STRATIGRAFIA DEI SOLAI DI COPERTURA – FABBRICATO ESISTENTE .....	6
5. STRATIGRAFIA DEI SOLAI AL PIANO TERRA E PRIMO .....	7
6. CARATTERISTICHE DELLE NUOVE COSTRUZIONI .....	7
7. SISTEMI ANTICADUTA IN CORRISPONDENZA DELLE COPERTURE .....	7
8. MURETTI DI RECINZIONE .....	8
9. CANCELLI DI RECINZIONE .....	8
10. RINGHIERE INTERNE ED ESTERNE.....	8
11. ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI.....	8
12. MURATURE ESTERNE .....	9
13. PARETI DIVISORIE TRA UNITA' IMMOBILIARI ADIACENTI .....	9
14. PARETI DIVISORIE INTERNE ALLE UNITA' IMMOBILIARI .....	9
15. INTONACI INTERNI .....	9
16. INTONACI ESTERNI.....	9
17. PAVIMENTI ALLOGGI, MARCIAPIEDI E PERCORSI PEDONALI.....	9
18. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI E RIVESTIMENTI CUCINE.....	11
19. BATTISCOPIA .....	12
20. SOGLIE E DAVANZALI.....	12
21. SCALE.....	12
22. FINITURE ESTERNE E SISTEMAZIONI A VERDE.....	12
23. TINTEGGIATURE – VERNICIATURE .....	13
24. PORTE INTERNE.....	13
25. INFISSI ESTERNI.....	13
26. OSCURANTI ESTERNI .....	14
27. PORTONCINI INGRESSO APPARTAMENTI.....	14
28. IMPIANTO IDRO - SANITARIO.....	14
29. FOGNATURE – SISTEME SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE .....	15
30. IMPIANTO TERMICO E DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA.....	15
31. PIANI COTTURA .....	16
32. PLUVIALI E GRONDE.....	16
33. ESALATORI.....	16

34. IMPIANTO ELETTRICO ED IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELLE AREE CONDOMINIALI.....	<b>16</b>
35. DOTAZIONI DI SICUREZZA .....	<b>19</b>
36. DOMOTICA.....	<b>19</b>
37. OPERE ESTERNE .....	<b>19</b>
38. ARMADI CONTATORI – CASSETTE POSTALI.....	<b>19</b>
39. NOTE GENERALI.....	<b>19</b>

### **ESECUZIONE DELLE OPERE**

I lavori saranno eseguiti nel rispetto, oltre che dei progetti approvati dall'Amministrazione Comunale e dalla Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio, nel rispetto ed ai sensi di tutte le leggi, i regolamenti, le circolari ed ogni altra disposizione vigente in materia tecnica, assicurativa e di prevenzione infortuni, garantendo la realizzazione a perfetta regola d'arte.

Il presente Capitolato Clienti non risulta fare riferimento a progetti esecutivi, ma risulta essere impiegato per effettuare una valutazione economica di intervento; potrà quindi subire variazioni, a seguito ed in funzione della redazione dei progetti esecutivi architettonici, strutturali ed impiantistici.

### **DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Sono comprese nel presente capitolato tutte le opere e forniture previste nella successiva descrizione dei lavori, per dare compiuti, rifiniti e funzionanti in ogni loro parte sia gli edifici che le opere di finitura e sistemazione esterne.

#### **1. SCAVI, RIMOZIONI E DEMOLIZIONI**

Nel presente Articolo si intendono ricompresi:

a) lo scavo di sbancamento e quelli a sezione obbligata del terreno eseguito con mezzi meccanici, compreso trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso altresì eventuali intubazioni, regimentazioni, aggettamenti ed allontanamento, ove occorra, di scoli delle acque naturali, eseguiti fino alla profondità necessaria secondo il progetto e le indicazioni della Direzione dei Lavori.

Nelle attività di scavo e demolizione si ritengono compresi anche il rinterro ed il trasporto e lo stendimento del materiale scavato in loco, quando ordinati, il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, nel rispetto delle quote progettuali stabilite e secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori.

b) demolizioni di parti intere o parziali di murature, conglomerati ovvero modesti manufatti.

#### **2. RINTERRI E RIPORTI**

I rinterri degli scavi di fondazione, come i riporti per la realizzazione dei giardini e delle zone a verde, potranno essere eseguiti sia con materiale proveniente dagli scavi, nel rispetto delle normative vigenti, che attraverso l'impiego di materiale arido proveniente da cave di prestito, il tutto eseguito fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, nel rispetto dei progetti approvati; il tutto a perfetta regola d'arte.

#### **3. STRUTTURA, SOLAI E SCALE**

La struttura dell'intero fabbricato, già esistente e con muratura mista di pietrame e mattoni, verrà modificata in relazione alle esigenze progettuali e contestualmente verificata secondo le vigenti normative in ambito sismico.

Sulle murature potranno prevedersi interventi di consolidamento; ovvero l'inserimento di elementi di controventamento e/o irrigidimento qualora richiesti e necessari, nel rispetto delle Norme Tecniche sulle Costruzioni Vigenti.

I solai del piano terra saranno realizzati con casseri a perdere in plastica (igloo) e massetto armato di spessore in funzione dei carichi applicati; quelli del piano primo verranno ottenuti dal consolidamento di quelli esistenti con le tecniche più moderne e nel rispetto delle preesistenze.

I solai di copertura saranno di nuova realizzazione, costituiti con struttura portante in acciaio e legno lamellare o similare; lo sporto di gronda verrà riprodotto con tipologia simile all'attuale, con travicelli in legno e mezzane in cotto.

Sia l'acciaio che il legno lamellare, oltre che i normali trattamenti protettivi, saranno correttamente trattati a seconda dell'utilizzo e dell'esposizione agli agenti atmosferici.

Alla sommità dell'attuale struttura muraria sarà realizzato un cordolo strutturale di connessione per garantire una maggior resistenza all'azione sismica.

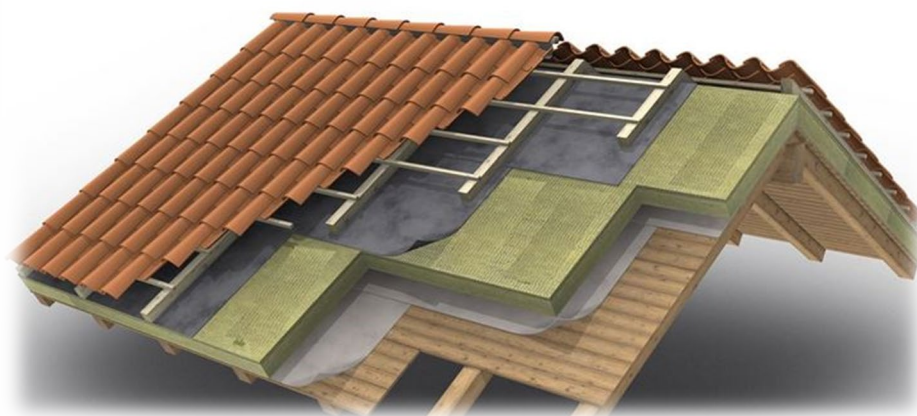
Gli orizzontamenti saranno collegati orizzontalmente, al fine di resistere alle azioni sismiche, nel rispetto delle Norme Tecniche delle Costruzioni Vigenti e della conformazione del fabbricato.

Le scale potranno essere realizzate in cemento armato ordinario; ovvero in acciaio con profili laminati a caldo a seconda delle necessità; con l'intradosso inclinato secondo la pendenza della scala e l'estradosso conformato secondo la sagoma dei gradini, i pianerottoli intermedi potranno essere anch'essi in cemento armato ordinario ovvero in acciaio con profili laminati a caldo a seconda delle necessità.

Là dove richiesto dalle Norme Tecniche Vigenti (Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 – NTC 2018 e relativa Circolare applicativa); nonché dalle verifiche che saranno effettuate, potranno essere effettuati interventi locali o più estensivi sulle fondazioni esistenti.

#### **4. STRATIGRAFIA DEI SOLAI DI COPERTURA – FABBRICATO ESISTENTE**

Il solaio di copertura di nuova realizzazione sarà coibentato in maniera da soddisfare le verifiche termoisolometriche. Lo spessore dell'isolante, di tipo naturale, sarà espressione di tali verifiche. Completerà l'intervento l'impermeabilizzazione con doppio strato di guaina posta a caldo o a freddo e manto di copertura in coppi ed embrici di laterizio.



Lo sporto di gronda del solaio di copertura sarà realizzato con travicelli in legno a terminale sagomato e laterizio (mezzane) (l'intero sporto potrà essere tinteggiato con il colore di



facciate se disposto dalla Direzione dei Lavori e dal committente, in accordo comunque con la Soprintendenza).

La stratigrafia sarà realizzata non solo nel rispetto delle Normative Tecniche Vigenti in materia, ma anche delle Norme in materia di contenimento dei consumi energetici, nel rispetto delle verifiche su possibili fenomeni di condensa e nel rispetto delle specifiche acustiche.

### **5. STRATIGRAFIA DEI SOLAI AL PIANO TERRA E PRIMO**

Nei solai areati del piano terra realizzati con casseri a perdere in plastica (igloo) e massetto armato, alloggeranno stratigraficamente, le tubazioni impiantistiche in sottofondo di calcestruzzo cellulare alleggerito o similare, il sistema di riscaldamento a pannelli radianti, il necessario massetto specifico addittivato realizzato con getto autolivellante di opportuno spessore e la pavimentazione posata a colla.

Per i solai dei piani intermedi, al di sopra dell'esistente parte strutturale, verrà realizzato un getto di calcestruzzo cellulare alleggerito al fine di garantire il passaggio delle tubazioni degli impianti, un tappetino per isolamento acustico tipo Isolmant Radiante negli spessori necessari ed il pannello radiante; a completamento un massetto specifico addittivato realizzato con getto autolivellante e la pavimentazione opportunamente posata a colla.

Gli spessori e le altezze indicate nei disegni architettonici sono soltanto indicativi, e pertanto le definitive risulteranno dalle necessarie verifiche strutturali ed impiantistiche. La stratigrafia sarà realizzata non solo nel rispetto delle preesistenze architettoniche e strutturali ma anche delle Normative Tecniche Vigenti in materia termica ed acustica, delle Norme in materia di contenimento dei consumi energetici, nel rispetto delle verifiche su possibili fenomeni di condensa.

### **6. CARATTERISTICHE DELLE NUOVE COSTRUZIONI**

Le nuove costruzioni, destinate a box auto o garage, di nuova realizzazione, potranno essere realizzati in cemento armato ordinario, con muratura portante con cassero a perdere a seconda della migliore scelta strutturale ed impiantistica. I solai saranno il latero cemento o con correnti e traverse in legno lamellare. Le finiture saranno in linea con le scelte effettuate per le preesistenze ed in funzione della destinazione d'uso.

### **7. SISTEMI ANTICADUTA IN CORRISPONDENZA DELLE COPERTURE**

Le coperture saranno dotate (se non in caso di negativo parere degli uffici e degli enti competenti) di Sistemi Anticaduta, nel rispetto delle indicazioni dettate dalla L.R. 75/R, concernente le "misure preventive e protettive per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in quota in condizioni di sicurezza". Il Sistema Anticaduta, così come i dispositivi eventuali per il relativo accesso, saranno corredati di disegni, relazioni di calcolo, certificazioni e collaudo. Si ricorda che è a carico del proprietario l'ispezione, il controllo e la manutenzione periodica dei Dispositivi di Protezione Anticaduta, in funzione del Dispositivo e comunque non oltre 12 mesi dall'installazione e dalla prima verifica periodica conseguente alla installazione.

### **8. MURETTI DI RECINZIONE**

I muretti di recinzione, saranno costituiti da blocchi in calcestruzzo vibrato tipo Leca o similare, che potranno essere anche utilizzati come "casseri" per il getto di calcestruzzo, laddove occorrente. I muretti potranno essere rifiniti con intonaco similare a quello previsto per le preesistenze e dotati di opportuna finitura in sommità con "copertina" in pietra naturale, il tutto ad insindacabile scelta della committenza.

### **9. CANCELLI DI RECINZIONE**

I cancelli carrabili e pedonali, saranno realizzati a disegno semplice e composti da struttura portante in ferro tubolare, completata da piastre di ancoraggio e tirafondi in fondazione, profili di battuta ante, oltre agli accessori di completamento richiesti per il corretto funzionamento.

Tutti i cancelli saranno zincati a caldo. Successivamente saranno verniciati a corpo in colore RAL, da concordare con la committenza e la Soprintendenza.

Le serrature con azionamento meccanico ed elettrico saranno tipo Yale o similare.

### **10. RINGHIERE INTERNE ED ESTERNE**

Le ringhiere interne ed esterne saranno di altezza secondo la normativa vigente a disegno semplice e dotate di montanti ancorati alla struttura mediante idonei sistemi di ancoraggio opportunamente dimensionati.

Le ringhiere esterne saranno zincate.

Le ringhiere saranno verniciate a corpo in colore RAL da concordare con la committenza e la Soprintendenza.

### **11. ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI**

Gli isolamenti TERMICI delle pareti esterne ed interne saranno realizzati alla ricerca della migliore resa termica ma in funzione e nel rispetto di quanto dettato dalla Soprintendenza per la salvaguardia delle caratteristiche architettoniche e decorative delle preesistenze. Si opererà per le murature esterne con l'uso di "intonaco termico" negli spessori richiesti dalle Normative Vigenti in materia. Stesso discorso dicasi per le pareti interne di separazione tra le differenti unità abitative che si andranno a realizzare.

Per quanto concerne gli isolamenti ACUSTICI, questi seguiranno per le strutture murarie, gli orizzontamenti e gli impianti condominiali quanto indicato dalla Normativa Vigente in materia (D.P.C.M. 05/12/1997) e secondo quanto stabilito dalla Relazione sui Requisiti Acustici Passivi, il tutto sempre nel rispetto delle limitazioni necessarie per la salvaguardia delle caratteristiche architettoniche, strutturali e decorative richieste dalla Soprintendenza

Per quanto specificato quindi i sistemi, le lavorazioni ed i prodotti di isolamento termo-acustico, saranno realizzate con le caratteristiche previste nella relazione tecnica di cui all'art. 28 della L. 10/91, secondo quanto previsto al D.L. 192 del 19/08/2005, dal D.L. 311 del 29/12/2006 e del D.M. del 26/06/2015, ove applicabili, e negli allegati progetti dei requisiti acustici passivi, ai sensi del DPCM 5/12/1997, dell'impianto idrotermosanitario, e successive modifiche ed integrazioni; il tutto a perfetta regola d'arte.



I requisiti normativi su indicati, saranno applicati anche ai Tamponamenti Trasparenti (finestre; porte finestre).

### **12. MURATURE ESTERNE**

Le murature esterne sono quelle originarie del tipo misto in pietra e mattone completate da intonaco termico con finitura naturale e colorazione nei colori concordati con la committenza e la Soprintendenza; il tutto a perfetta regola d'arte; nel rispetto delle caratteristiche originarie del fabbricato e dove applicabile nel rispetto degli Isolamenti Termici ed Acustici.

### **13. PARETI DIVISORIE TRA UNITA' IMMOBILIARI ADIACENTI**

Le nuove pareti di divisione tra diverse unità immobiliari adiacenti, avranno uno spessore in funzione e nel rispetto delle Normative Vigenti in materia per quanto concerne le Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2018); i requisiti Termici ed Acustici. Quanto indicato sarà applicato ove possibile anche alle pareti divisorie esistenti.

### **14. PARETI DIVISORIE INTERNE ALLE UNITA' IMMOBILIARI**

Le nuove murature interne a divisorio dei vani delle singole unità immobiliari saranno realizzate con mattoni forati dello spessore di cm.8 e dove necessario, con mattoni forati dello spessore di cm. 10 e 12, murati con malta di calce bastarda e strato di intonaco civile su ambo i lati; il tutto a perfetta regola d'arte.

### **15. INTONACI INTERNI**

Gli intonaci interni saranno realizzati con malta di calce, eseguiti con rinzaffo, arriccio tirato a regolo con l'ausilio di guide perfettamente verticali e complanari e finitura con ultima mano con intonachino di calce naturale selezionata ben piallettata.

Dovranno essere collocati paraspigoli e dovrà essere apposta, dove necessario, apposita rete in fibra di vetro; il tutto a perfetta regola d'arte.

### **16. INTONACI ESTERNI**

Gli intonaci esterni del fabbricato preesistente saranno Intonaci Termici, mentre quelli per le autorimesse saranno a vista o intonacati con malta premiscelata cementizia finita a civile.

Dovranno essere collocati paraspigoli e dovrà essere apposta, dove necessario, apposita rete in fibra di vetro; il tutto a perfetta regola d'arte.

L'edificio principale sarà pitturato con colori concordati con la committenza e la Soprintendenza e varieranno tono su tono da quello principale per l'individuazione di una fascia di finitura bassa oltre alle cerchiature attorno alle aperture.

### **17. PAVIMENTI ALLOGGI, MARCIAPIEDI E PERCORSI PEDONALI**

Le pavimentazioni interne alle unità immobiliari sono previste

- in gres di prima scelta di primarie marche e dimensioni indicative 30x60, 45x45 o 60x60 cm, posati a colla;



od

- in parquet del tipo prefinito di piccolo formato e di essenza Rovere posato a correre, il tutto a perfetta regola d'arte.



*Costo massimo per i pavimenti interni €. \_\_\_\_\_ al mq*

*Costo massimo per i pavimenti in parquet €. \_\_\_\_\_ al mq*

Per i marciapiedi dei resedi esclusive sono previste pavimentazioni in gres di prima scelta con finitura superficiale antisdrucchiolo R10 (idonea per esterni) e con dimensioni indicative 15x05 e/o 15x30 cm, posati a colla; il tutto a perfetta regola d'arte.

I bordi dei marciapiedi saranno realizzati con pezzi speciali analoghi alla pavimentazione o con cimasa in pietra naturale anch'essi con finitura superficiale antisdrucchiolo R10.

I percorsi pedonali sia interni ai giardini privati che condominiali saranno realizzati con masselli autobloccanti posati su massicciata per consentire l'assorbimento delle acque meteoriche.



### **18. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI BAGNI E RIVESTIMENTI CUCINE**

I bagni saranno pavimentati e rivestiti in ceramica di prima scelta di primarie marche a montaggio ortogonale:

- per i rivestimenti in monocottura dal formato indicativo 25x38 o 20x50 o 30x60 cm, con altezza di ml. 1,50 per l'intero perimetro, ad eccezione della zona doccia in cui avrà un'altezza massima di ml 2,20; il tutto a perfetta regola d'arte.
- per i pavimenti potrà essere utilizzato lo stesso pavimento dell'appartamento o un pavimento abbinato al rivestimento; il tutto a perfetta regola d'arte.

*Costo massimo per i pavimenti e rivestimenti dei bagni €. \_\_\_\_\_ al mq*

Le cucine saranno rivestite con ceramica o gres di prima scelta di primarie marche a montaggio ortogonale e con formato indicativo 25x38 o 20x50 cm o 30x60, limitatamente alla parete attrezzata per un'altezza di ml. max 1,20; il tutto a perfetta regola d'arte.

*Costo massimo per i rivestimenti delle cucine €. \_\_\_\_\_ al mq*



### **19. BATTISCOPA**

Negli interni verrà realizzato il battiscopa in gres o legno in abbinamento alle pavimentazioni prescelte, di una altezza di cm. 7-8, posto lungo tutte le pareti non rivestite mediante incollaggio.

Lungo le scale ed i ripiani lo zoccolino battiscopa sarà analogo ai gradini di altezza di cm. 8 e sarà applicato con colla e stuccato con malta cementizia; il tutto a perfetta regola d'arte.

### **20. SOGLIE E DAVANZALI**

Tutte le finestre e porte finestre avranno soglie/davanzali in lastre di pietra naturale sabbiata o levigata o similare, di spessore pari a cm 3, con bordo bisellato, completi di gocciolatoio, nel caso in cui non siano recuperabili le soglie ed i davanzali preesistenti.



### **21. SCALE**

Le scale delle singole unità immobiliari saranno realizzate con gradini appoggiati, a seconda delle caratteristiche strutturali adottate.

Esse saranno comunque rivestite, in lastre di pietra naturale sabbiata o levigata e con trattamento delle superfici a vista, o in legno con essenza di Rovere.

Le lastre delle pedate saranno di spessore 3 cm, opportunamente lavorate e con bordo bisellato, e le lastre delle alzate ed i pianerottoli di spessore 2 cm.

### **22. FINITURE ESTERNE E SISTEMAZIONI A VERDE**

Gli alloggi saranno completati dalle opere di finitura esterna così come previsto dal progetto, I muretti di recinzione saranno realizzati come descritto nella precedente voce n.8.

I giardini privati e condominiali saranno realizzati mediante riempimenti, riporti e/o livellamenti ottenuti con fornitura e posa in opera di terreno vegetale; tutto steso e modellato in opera per formare superfici piane o inclinate. I posti auto pertinenziali saranno realizzati da masselli autobloccanti posati su massicciata per consentire l'assorbimento delle

acque meteoriche o altra soluzione drenante. Il tutto posto in opera con mezzi meccanici e l'ausilio di manodopera a perfetta regola d'arte.

### **23. TINTEGGIATURE – VERNICIATURE**

Gli intonaci interni saranno tinteggiati con idropittura minerale opaca, a due mani di colore chiaro, previa mano di idoneo fissativo traspirante, ad esclusiva discrezione del committente e ad esclusione delle porzioni decorate che verranno ripulite, consolidate e recuperate cromaticamente da restauratori professionisti.

Gli intonaci esterni saranno tinteggiati con pittura a base di acril-silossanico, nei colori concordati con la committenza e la Soprintendenza.

Tutte le opere in ferro esterne saranno zincate a caldo, successivamente saranno verniciati in colore RAL, da concordare con la committenza e la Soprintendenza. mentre quelle interne saranno verniciate in colore RAL a scelta della committenza il tutto a perfetta regola d'arte.

### **24. PORTE INTERNE**

Le porte interne saranno di due tipologie: ad ante o scorrevoli (dove previsto nel progetto). Le porte ad una o due ante saranno cieche tamburate con legno M.D.F. spessore 4 mm, o tamponate con vetro satinato di colore fumé, come previsto da progetto architettonico. Saranno corredate di serratura, una chiave e maniglia in alluminio satinato. Esse saranno ferrate in tre punti con cerniera a perno filettato in acciaio.

Le porte scorrevoli saranno dotate di controtelaio metallico in lamiera modello "SCRIGNO GOLD BASE" o similare, idoneo per l'alloggiamento all'interno di porta scorrevole a scomparsa, tamburate con legno M.D.F. spessore 4 mm, spessore complessivo della porta 5 cm. Complete di ferramenta idonea, come da progetto il tutto a perfetta regola d'arte.



### **25. INFISSI ESTERNI**

Gli infissi esterni, quali finestre e portefinestre, saranno in legno di colore concordato con la committenza e la Soprintendenza, di spessore indicativo 72 mm, e comunque saranno in conformità alle prescrizioni previste nell'allegata relazione tecnica di cui all'art. 28 della L. 10/91, di quanto previsto al D.L. 192 del 19/08/2005, dal D.L. 311 del 29/12/2006 e del D.M. del 26/06/2015, ove applicabili; a tenuta dell'aria con classe A3, all'acqua con classe E3 secondo norme UNI 7522, ai carichi di vento con classe V3 secondo norme UNI 7523 ed in conformità ai

requisiti del DPGM 05.12.1997 relativamente ai requisiti acustici passivi degli edifici, ove applicabile.

Gli infissi saranno corredati da tutti gli accessori comprese serrature, maniglia in lega leggera, almeno tre cerniere per le portefinestre e due per le finestre e tutto quanto necessario per il corretto funzionamento.

I vetri camera saranno composti da due lastre stratificate di spessore 6/7 mm basso emissivo con intercapedine da 9 mm (indicativo); e comunque nel rispetto della normativa sopra citata. Compresi il trasporto in cantiere, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali e quant'altro occorre per dare il lavoro posato finito in opera a perfetta regola d'arte.

### **26. OSCURANTI ESTERNI**

Gli oscuranti, del tipo a persiana toscana, saranno realizzate in legno di colore concordato con la committenza e la Soprintendenza, compresi gli accessori, il tutto a perfetta regola d'arte.

### **27. PORTONCINI INGRESSO APPARTAMENTI**

I portoncini di ingresso ai singoli alloggi a seconda dell'unità immobiliare come indicato nel progetto architettonico saranno del tipo blindato serie standard o del tipo porta-finestra con doppio vetro dotata di sistema oscurante esterno.

Le prime saranno rivestite con pannello in legno liscio sul lato interno e pannello in legno con trama a ricorsi o quant'altro concordato con la Soprintendenza sul lato esterno, le seconde avranno finiture estetiche simili agli altri infissi dell'abitazione.

Le serrature di sicurezza saranno tipo "Mottura" o prodotto analogo, il tutto a perfetta regola d'arte.

Tutti i portoncini avranno prestazioni termiche ed acustiche in conformità di quanto indicato dalle rispettive relazioni specialistiche.

### **28. IMPIANTO IDRO - SANITARIO**

#### ***Dotazioni idrosanitarie degli appartamenti, attacchi, sanitari e rubinetterie***

Ogni unità abitativa sarà dotata di allaccio a rete idrica pubblica con contatore (non di fornitura) e valvola di arresto generale.

#### Locale cucina

I locali cucina saranno dotati di rete di adduzione acqua fredda/calda sanitaria, oltre che rete di scarico delle acque nere e rete di scarico delle acque grigie, di opportuni diametri e conforme alle normative vigenti. Il locale cucina sarà fornito di 1 utenza per lavello/lavastoviglie dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie.

#### Bagno

I locali da bagno saranno dotati di rete di adduzione acqua fredda/calda sanitaria, oltre che rete di scarico delle acque nere e rete di scarico delle acque grigie, di opportuni diametri e conforme alle normative vigenti. Il locale bagno sarà dotato di 1 utenza per lavandino dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie, di 1 utenza per bidet dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque



grigie, di 1 utenza per doccia/vasca dotata di 1 attacco di acqua calda, 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie, di 1 utenza per WC dotata di 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque nere. I sanitari saranno in porcellana dura, colore bianco, compresi tutti gli accessori necessari al loro funzionamento.

I lavabi saranno completi di colonna, gruppo di erogazione miscelatore, troppo pieno e scarico a saltarello, i wc saranno completi di sedile con cerniere cromate e cassetta a muro da incasso o esterna, il bidet sarà completo di troppo pieno, scarico a saltarello e gruppo di erogazione miscelatore.

I piatti doccia in porcellana di colore bianco, saranno compresi sifoni per doccia così come previsto da progetto. Saranno inoltre forniti rubinetterie, miscelatori, color cromo, compresi tutti gli accessori cromati necessari al loro funzionamento.

Fornitura e posa in opera di cassetta di scarico ditta Geberit o similari, complete di placca colore bianco e canotto di allaccio al wc. Il locale bagno sarà dotato di valvole di intercettazione dell'acqua fredda e calda del tipo cromato ad incasso.

### Lavatrice

Ciascun alloggio sarà dotato di una predisposizione per allaccio lavatrice, opportunamente ubicata, dotata di 1 attacco di acqua fredda ed 1 scarico acque grigie.

## **29. FOGNATURE – SISTEME SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE**

Le reti di fognatura sia per acque nere che per acque grigie e meteoriche saranno realizzate secondo le norme UNI e secondo gli schemi di progetto. Tutti i pozzetti si intendono comprensivi di chiusino di portanza adeguata alla specifica collocazione, dei pezzi speciali per l'ispezione, i cambi di direzione, e eventuali immissioni e diramazioni.

Tutto il sistema sarà dimensionato per gli abitanti equivalenti previsti.

## **30. IMPIANTO TERMICO E DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA**

Ciascuna abitazione sarà dotata di impianto termo-singolo e termo autonomo, costituito da pompa di calore alimentata elettricamente e posta negli appositi spazi previsti nell'area condominiale. Il riscaldamento sarà costituito da pavimento radiante per il riscaldamento e da fancoil posizionati nei singoli vani che permetteranno il raffrescamento estivo.

La pompa di calore sarà del tipo ultima generazione, tipo VRF MITSUBISHI o similare.

Il collegamento con l'interno dell'unità immobiliare avverrà tramite gas in pressione ed ogni abitazione sarà dotata di un boiler elettrico per la produzione e l'accumulo dell'ACS.

L'impianto sarà dotato di relativo cronotermostato, o più cronotermostati (a seconda dei casi e delle necessità); con l'eventuale possibilità di regolazione della temperatura per ogni singolo ambiente principale/primario, costituente l'unità abitativa.

Ciascuna unità interna sarà dotata di telecomando di regolazione e programmazione. Il sistema sarà inoltre predisposto per il collegamento a rete Wi-Fi per la gestione remota.

Il sistema di produzione di acqua calda sanitaria sarà dotato di interfaccia di regolazione e programmazione.

### **31. PIANI COTTURA**

Gli alloggi saranno predisposti per l'installazione di un piano cottura ad induzione alimentato elettricamente, facili da pulire e sicuri da utilizzare. Questo tipo di soluzione consente di poter evitare la realizzazione delle prese di ventilazione permanenti nelle pareti perimetrali, causa di perdite di calore invernali, che aumentano i fabbisogni energetici per il riscaldamento. Inoltre l'assenza del gas metano nell'edificio ne aumenta la sicurezza e minimizza il rischio incendi ed esplosioni.

### **32. PLUVIALI E GRONDE**

L'allontanamento delle acque meteoriche provenienti dalle falde di copertura, sarà garantito da grondaie in rame a disegno semicircolare, ancorate alla gronda mediante sostegni in rame sagomati, con tirante regolabile. Le grondaie convoglieranno le acque meteoriche nei pluviali, anch'essi in rame di idoneo diametro, compresi collari per ancoraggio a parete, gomiti, terminali e quant'altro occorrente.

### **33. ESALATORI**

I condotti utilizzati per l'evacuazione dei vapori di cottura a tetto potranno essere di tipo singolo o collettivo; i materiali di costruzione da utilizzare per i condotti di evacuazione dei vapori di cottura, saranno conformi alla normativa vigente; la quale impone di utilizzare solo materiali marcati CE e dichiarati idonei all'impiego dal fabbricante.

Le canne di aspirazione dei fumi delle cucine, delle sezioni riportate nel progetto esecutivo, dovranno essere rigidamente ancorate alle pareti, essere appoggiate ad ogni solaio e debitamente incassate con muratura o con elementi prefabbricati tipo SCHUNT.

### **34. IMPIANTO ELETTRICO ED IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELLE AREE CONDOMINIALI**

#### ***Impianto elettrico alloggi***

Ciascun alloggio sarà dotato di quadro elettrico di consegna in materiale termoplastico contenente idonei dispositivi di protezione, (uno per la protezione dei circuiti relativi all'unità immobiliare e l'altro per la protezione del circuito relativo al box) ubicato nel vano contatore posto su muro di cinta o dove indicato dall'ente fornitore. Internamente ai locali l'impianto sarà distribuito in esecuzione da incasso con tubazioni in PVC serie pesante poste a pavimento per le linee dorsali ed a parete per quanto riguarda i vari punti luce e prese.

Il quadro elettrico sarà da incasso ed alloggiato all'interno di un vano accessorio, conterrà i dispositivi di protezione e comando degli impianti elettrici e speciali di alloggio, con protezione separata per i circuiti luce, forza motrice ed utenze principali, per consentire una più agevole manutenzione ed una maggiore sicurezza.

Per quanto riguarda l'impianto di terra, sarà installato un dispersore di terra in acciaio zincato tipo a croce di lunghezza L=1,5 m posto nel giardino di pertinenza e collegato con conduttore tipo FS17 16 mmq G/V al nodo generale posto nel Q.G.

La serie civile utilizzata sarà di marca ABB serie Mylos o similare, con placche di colore bianco. In particolare si prevede per ciascun locale la seguente dotazione minima nel rispetto della normativa vigente con riferimento all'allegato A della Norma CEI 64-8/3 livello 1:

#### Soggiorno

n°6 prese 10/16A

n°2 punti luce

n°1 presa TV

n°1 presa SAT

n°1 presa telefono

### Cucina

n°5 prese 10/16A UNEL

n°1 punto luce

n°1 presa TV

Alimentazione cappa

### Camera da letto matrimoniale

n°4/5/6 prese 10/16A (in funzione dei mq)

n°1/2 punto luce (in funzione dei mq)

n°1 presa TV

n°1 presa SAT

n°1 presa telefono

### Camera da letto singola

n°4/5 prese 10/16A (in funzione dei mq)

n°1 punto luce

n°1 presa TV

n°1 presa telefono

### Bagno

n°2 prese 10/16A

n°2 punto luce

### Ingressi, disimpegni, corridoi, locali accessori o balconi/logge

n°1 presa 10/16A (in custodia stagna se in esterno)

n°1 punto luce (di tipo stagno se in esterno)

### Resede esterno

n°1 presa 10/16A in custodia stagna

n°1 punto luce di tipo stagno

n°1 presa TV in custodia stagna

**Impianto televisivo** Ciascun alloggio sarà dotato di impianto televisivo digitale terrestre con antenna e parabola satellitare centralizzate.

### **Illuminazione di emergenza**

Ciascun alloggio sarà dotato di lampada di emergenza fissa su ciascun piano.

L'illuminazione di emergenza sarà disposta, nel rispetto delle Normative Vigenti in materia, anche in corrispondenza dei vani scala e negli spazi comuni di distribuzione.

### **Scaricatori di sovratensione**

Ciascun alloggio sarà dotato di scaricatore di sovratensione posto nel quadro generale per la migliore protezione contro le sovratensioni delle apparecchiature più delicate (TV, computer, elettrodomestici).

### ***Impianto di allarme antintrusione***

Ciascun alloggio sarà dotato di impianto di allarme antintrusione di tipo cablato dotato di sirena di allarme interna, tastiera di inserzione e programmazione, sensori di contatto posizionati su porte e finestre, e ove possibile sensore volumetrico a doppia tecnologia posto in soggiorno, il tutto gestibile anche a distanza.

### ***Impianto videocitofonico***

Ciascun alloggio sarà dotato di impianto posto interno videocitofonico marca ABB o similare connesso con il posto esterno citofonico dotato di pulsante posto in prossimità dei cancelli pedonali di ingresso al resede condominiale che saranno dotati di telecamera giorno/notte, oltre che al posto esterno citofonico dotato di tastiera posto in prossimità del cancello di accesso di ciascuna unità immobiliare.

### ***Impianto illuminazione aree comuni***

Le aree comuni saranno dotate di impianto di illuminazione con corpi illuminanti stagni con lampade LED in modo da garantire un illuminamento medio non inferiore a 10 lux. L'accensione dell'impianto di illuminazione verrà regolato tramite orologio crepuscolare.

### ***Impianto elettrico parti comuni***

Le aree comuni saranno fornite di impianto elettrico di distribuzione a partire da contatore ENEL per le parti comuni ubicato in apposito vano ubicato su muro di cinta del lotto. Un quadro elettrico di tipo stagno in tecnopolimero sarà dotato dei dispositivi di protezione e comando dei circuiti di illuminazione e di alimentazione delle utenze elettriche delle parti comuni. L'impianto elettrico per le parti comuni sarà dotato di impianto di terra dotato di dispersore dedicato ubicato in idoneo pozzetto.

### ***Impianto elettrico garage***

L'impianto elettrico a servizio dei garage, sarà realizzato nel rispetto delle normative vigenti in materia e, sarà costituito da un punto luce interrotto, un punto presa 10/16 A ed una plafoniera a led posta a parete e/o a soffitto.

L'alimentazione sarà derivata sotto apposito MGT-D dal quadro elettrico di consegna dell'unità abitativa pertinente.

### ***Impianto Fotovoltaico***

Sarà realizzato Impianto Fotovoltaico in corrispondenza della copertura dei nuovi garage di Pertinenza. La realizzazione dell'Impianto Fotovoltaico, inclusa la colorazione dei pannelli Fotovoltaici sarà effettuata in accordo con quanto disposto dalla Soprintendenza.

L'Impianto Fotovoltaico, sarà a servizio del giardino condominiale.

### **35. DOTAZIONI DI SICUREZZA**

Ciascun alloggio sarà dotato di impianto di allarme antintrusione di tipo cablato, come meglio specificato nella sezione dell'impianto elettrico.

### **36. DOMOTICA**

L'alloggio sarà dotato di predisposizione per impianto domotico, che consentono anche a distanza di potere gestire l'allarme, l'impianto di riscaldamento-condizionamento-acqua calda sanitaria e l'impianto elettrico, come meglio specificato nella sezione di impianto elettrico e dell'impianto termico.

### **37. OPERE ESTERNE**

Gli alloggi saranno completati dalle opere di finitura esterna così come previsto dal progetto, oggetto di Permesso di Costruire.

La massicciata stradale sarà realizzata con materiale arido di cava stabilizzato naturale, negli spessori tali da garantire la portata cui è destinata, compreso la sistemazione anche a mano secondo i profili di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, per costituire il piano di posa del binder.

Le strade interne saranno realizzate su massicciata di pietra o di sabbia e rifinite con autobloccanti per consentire l'assorbimento delle acque meteoriche.

I cancelli pedonali saranno con apertura ad anta e dotati di sistema di apertura/chiusura di tipo elettromeccanico.

Il cancello carrabile principale sarà con apertura ad ante e dotato di sistema di apertura/chiusura di tipo elettromeccanico meccanizzata, manuale o comandata a distanza con telecomando; il tutto a perfetta regola d'arte.

### **38. ARMADI CONTATORI – CASSETTE POSTALI**

Sulla recinzione d'ingresso al lotto sarà realizzata opportuna armadiatura in muratura per alloggio dei contatori, secondo le dimensioni richieste dai vari Enti, che saranno protetti da appositi sportelli in ferro zincato verniciato.

Le cassette postali saranno del tipo monoblocco in alluminio elettro verniciato e saranno collocate in prossimità della zona d'ingresso; il tutto a perfetta regola d'arte.

I contatori Enel delle singole unità immobiliari saranno ubicati all'interno dei muri di cinta dei resedi delle singole unità immobiliari o dove indicato dall'ente, all'interno di appositi vani con sportelli dotati di serratura a chiave con apertura verso il lato esterno.

I contatori idrici divisionali saranno anch'essi posizionati all'interno dei muri di cinta o dove previsto dall'ente, posizionati all'interno di vani dotati di sportello con serratura con apertura verso il lato esterno.

### **39. NOTE GENERALI**

Resta comunque inteso ed accettato che la Committenza, a suo insindacabile giudizio, si riserva di variare i tipi di materiali e le forniture in genere previsti nel presente capitolato descrittivo, con altri che nel corso della costruzione ritenesse più idonei, confacenti o moderni, fermo restando il loro valore intrinseco.

Anche nel caso di maggior valore dei materiali impiegati, nulla sarà dovuto o addebitato a carico della parte promittente acquirente.

Resta facoltà degli acquirenti delle singole unità immobiliari di chiedere eventuali modifiche interne, secondo regolamento edilizio, o la fornitura e collocazione di materiali diversi da quelli previsti in capitolato purché non siano in contraddizione con quanto concordato con la Soprintendenza.

Le suddette migliorie potranno essere apportate all'interno degli appartamenti su richiesta scritta degli acquirenti il cui costo verrà quantificato e concordato fra le parti ed il relativo pagamento, salvo diverse pattuizioni, dell'ammontare complessivo delle migliorie, sarà corrisposto all'impresa anticipatamente per il 50% (cinquanta per cento) ed il restante 50% a completamento dei lavori.

Nel caso che i campioni esposti in cantiere, relativamente ai pavimenti e ai rivestimenti (interni dei bagni e cucine), non soddisfacessero le esigenze dei futuri proprietari, questi potranno scegliere direttamente presso il fornitore di fiducia della Committenza, altri tipi di pavimento o rivestimento extra capitolato; in tal caso l'acquirente dovrà riconoscere alla Committenza le eventuali differenze di costo, sulla base del listino prezzi, tra quello dei materiali offerti dalla stessa ed il costo dei materiali scelti dall'acquirente.

Qualsiasi variazione ai materiali da impiegare ed ai lavori sopra descritti, dovranno essere comunicati alla Committenza in tempo utile, affinché le modifiche richieste non creino intralcio al normale corso dei lavori.

**L'Acquirente**

---

**La Committenza**

---





**IMPRESA GENERALE DI COSTRUZIONI FERRANTE S.R.L.**

Viale Europa n°125  
56021 Cascina – PISA  
Tel. +39 050 700765  
[info@igcferrantesrl.it](mailto:info@igcferrantesrl.it)