



Comune di Casalecchio di Reno
Città Metropolitana di Bologna

Colle Bolsenda

Costruzione Palazzina LOTTO 5
Capitolato di vendita

Soggetto Attuatore

SMIRNE

Progetto

ARCHITUDIO

Commercializzazione

HOMEGA
IMMOBILIARE

COLLE BOLSENDA

CAPITOLATO DI VENDITA

1.	EDIFICIO NZEB (NEARLY ZERO EMISSION BUILDINGS)	3
2.	FONDAZIONI	4
3.	TAMPONAMENTI ESTERNI.....	5
4.	STRUTTURE IN ELEVAZIONE	5
5.	TRAMEZZE E PARTIZIONI INTERNE	6
6.	ISOLAMENTI TERMICI	7
7.	DIFESA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO	7
8.	COPERTURE - IMPERMEABILIZZAZIONI - LATTONERIE.....	8
9.	PARAMENTI ESTERNI	9
10.	INTONACI INTERNI	9
11.	TUBAZIONI DI SCARICO VERTICALI	9
12.	PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	10
13.	SERRAMENTI	11
14.	TINTEGGIATURE.....	12
15.	OPERE ESTERNE PRIVATE	13
16.	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	14
17.	FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI	14
18.	IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS METANO	15
19.	IMPIANTO IDRICO SANITARIO	15

20.	DOMOTICA	18
21.	IMPIANTO ELETTRICO ED IMPIANTI ACCESSORI	18
22.	IMPIANTO D'ANTENNA TELEVISIVO	20
23.	IMPIANTI DI ELEVAZIONE (ASCENSORE)	20



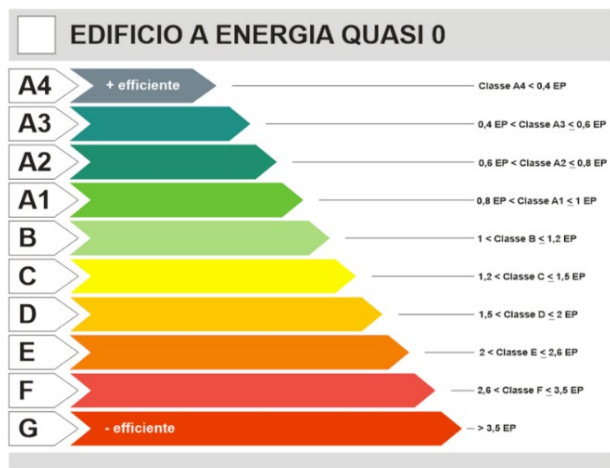
1. EDIFICIO NZEB (NEARLY ZERO EMISSION BUILDINGS)

Il presente Capitolato di Vendita è redatto sulla base del Progetto oggetto di Permesso di Costruire Fasc. 422/2024 (Lotto 5) in fase di rilascio dal Comune di Casalecchio. L'attuazione dell'intervento complessivo è regolata dalla Convenzione Urbanistica sottoscritta dal Soggetto Attuatore Smirne Spa con il Comune di Casalecchio in data 18 maggio 2020 a Ministero Notaio Massimiliano Palmeri Repertorio n. 9672 Raccolta n. 4620 che qui si intende integralmente richiamata.

La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo, è redatta sulla base di un precedente Appalto sottoscritto con l'Impresa di Costruzioni Asfalti e Costruzioni di Ozzano dell'Emilia (BO); SI PRECISA CHE AL MOMENTO (31/07/2024) non sono stati ancora appaltati i lavori e che quindi potranno subire variazioni, per esigenze tecniche e/o modifiche nelle scelte dei materiali nel corso della stipula del Contratto e dell'esecuzione delle opere. L'individuazione dei marchi o ditte servono esclusivamente per meglio individuare le caratteristiche e il livello qualitativo dei materiali prescelti. SARA' CURA DELLA SOCIETA' VENDITRICE SMIRNE S.R.L. aggiornare/integrare tale Capitolato in seguito alla sottoscrizione del Contratto di Appalto e prima della sottoscrizione di Contratti Preliminari di compravendita.

Tutte le indicazioni contenute nel presente Capitolato di Vendita potranno essere variate da parte della Direzione Lavori per esigenze costruttive, normative e/o di approvvigionamento e sostituite con soluzioni di **qualità equivalente**.

Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della



Classe "A4" dell'edificio.

Il presente documento non costituisce elemento contrattuale. In particolare ci si riserva di modificare in corso di costruzione gli ingombri necessari per il passaggio di canalizzazioni, di scarichi e di impianti anche se non indicati nei disegni, e nelle posizioni che saranno individuate in base alle necessità di carattere tecnico e costruttivo.

EDIFICI IN CLASSE A4

2. FONDAZIONI

Le opere strutturali saranno conformi alle NTC2018 (Norme tecniche per le costruzioni) ed idonee per il rispetto della vigente normativa antisismica nazionale e regionale. In particolare la **zona sismica** per il territorio di Casalecchio di Reno è la Zona "3", con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti così come indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale n.1435 del 21 luglio 2003 e successivamente con la n.1164 del 23 luglio 2018.

La struttura portante del fabbricato è stata progettata con le seguenti caratteristiche:

- ❖ Fondazioni di tipo superficiale a trave rovescia, in cemento armato. La quota d'imposta sarà approfondita con calcestruzzo magro fino alla profondità tale da garantire un terreno con idonee caratteristiche geotecniche e poco sensibili alle variazioni stagionali di umidità;
- ❖ Strutture in elevazione costituite da pareti e telai di cemento armato;
- ❖ Solaio di piano tipo bausta, con travetti prefabbricati, blocchi di alleggerimento di laterizio e getto di completamento in opera.
- ❖ Le rampe scale, le rampe carrabili ed i pianerottoli saranno realizzati in solette piene di c.a.
- ❖ Solaio di copertura in c.a.

3. TAMPONAMENTI ESTERNI

Tutte le murature perimetrali di tamponamento avranno forte spessore (46 cm complessivi) e consistente massa e garantiranno pertanto elevate prestazioni meccaniche e termoacustiche. Saranno isolate col sistema a "cappotto" così costituite:

- ❖ parete interna in muratura di blocchi di termo-laterizio spessore cm 30 legati con malta cementizia, intonaco sul lato interno della muratura con finitura liscia dello spessore medio di cm 1,5;
- ❖ isolamento esterno con pannelli di polistirene a bassa rigidità dinamica spessore cm 12, rasatura esterna a base cementizia con interposta rete di armatura in fibra di vetro resistente agli alcali spessore cm 0,5.
- ❖ rivestimento esterno in pietra ricostruita, tipo Geo Pietra, Pietra d'Arredo, BIOPIETRA o Italpietra a scelta della DL, nelle porzioni come da progetto esecutivo

Le murature così realizzate avranno caratteristiche tali per ottenere l'attestazione di prestazione energetica in classe A4

4. STRUTTURE IN ELEVAZIONE



Struttura a telaio in cemento armato costituita da travi, pilastri e setti in c.a. in opera di spessore e larghezza variabili come da progetto strutturale, con calcestruzzo avente resistenza minima R_{ck} 300 kg/cm², armatura in acciaio classe B450C.

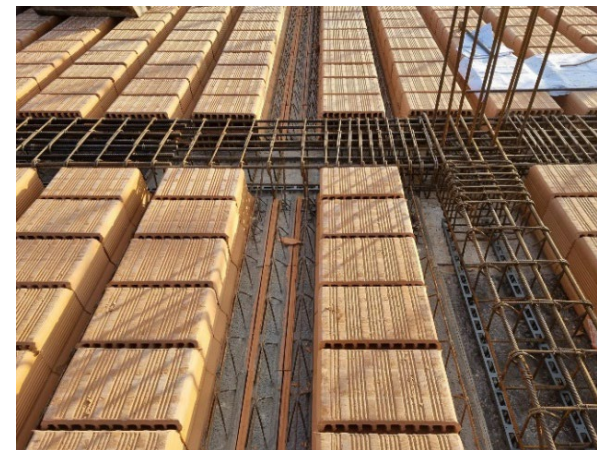
I solai del piano terra saranno del tipo ad intercapedine ventilata, da realizzare con moduli in PVC tipo Cupolex e soletta superiore di completamento in cemento armato di spessore minimo 5 cm. La soletta, atta a ridistribuire i carichi del massetto, verrà realizzata con getto di calcestruzzo armata con rete elettrosaldata di adeguato diametro in acciaio B450C. Le altezze saranno conformi al progetto architettonico e l'intercapedine risultante sarà atta all'aerazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. La ventilazione con l'esterno verrà realizzata con tubi di PVC.

I solai saranno realizzati in opera e costituiti da pignatte in laterizio interposte a travetti prefabbricati, anch'essi in laterizio, con tralicci in acciaio per la realizzazione dei travetti portanti. I solai verranno completati in opera con l'aggiunta di adeguata

armatura metallica e realizzazione di una soletta superiore in calcestruzzo armato di spessore minimo 4 cm.

A sostegno dei solai ed a collegamento con le murature di tamponamento, verranno realizzati pilastri, travi e cordoli in conglomerato cementizio gettato in opera, con calcestruzzo avente resistenza minima R_{ck} 300 kg/cm² ed armatura in acciaio classe B450C.

Le scale saranno realizzate in c.a. gettato in opera e composte da rampe raccordate ai vari piani ed ai pianerottoli intermedi con strutture quali travi e solette opportunamente legate alla struttura principale e realizzate sempre in c.a. in opera con calcestruzzo avente resistenza minima R_{ck} 300 kg/cm². Gli stessi materiali saranno utilizzati per la realizzazione del vano corsa ascensore, anch'esso previsto con setti e pareti piene in cemento armato gettato in opera.



5. TRAMEZZE E PARTIZIONI INTERNE

- ❖ Le partizioni fra le singole autorimesse saranno realizzate in blocchi di cemento alleggeriti in pasta con inerti di argilla espansa tipo "Leca" faccia a vista - spessore cm 7,5/8 con stuccatura a raso.
- ❖ Tramezze interne agli alloggi saranno in laterizio spessore sp. 8/12 cm montate e legate a malta cementizia, compresa striscia sotto-parete di separazione dal solaio tipo STYWALL per pareti leggere della ISOLGOMMA, e striscia di polistirolo spessore 5 mm di separazione dal soffitto.

- ❖ Muratura di separazione tra le unità immobiliari con blocchi di laterizio tipo LINEA ACUSTICA® T2D o BA30 FORNACI D.C.B o analoga, ad alta prestazione acustica, con camere di sacrificio per predisposizione degli impianti, spessore 30 cm, ad incastro maschio-femmina, potere fonoisolante >50 dB, compresa striscia sottoparete di separazione dal solaio tipo STYWALL per pareti pesanti della ISOLGOMMA. Le parti laterali dei laterizi sono adatti al posizionamento di impianti: sono caratterizzati da pre-incisioni sulla cartella esterna, evidenziata da una diversa rigatura della superficie, che agevolano la realizzazione delle tracce per gli impianti.



- ❖ Tramezze interne di separazione tra alloggio e cantina (con accesso da alloggio) in laterizio spessore sp. 8 cm montate e legate a malta cementizia, coibentazione in EPS (polistirene espanso sinterizzato) o lana di roccia cm 5, cartongesso verso l'interno della cantina. Nella cantina, locale senza riscaldamento, sarà localizzato il serbatoio di accumulo dell'acqua calda sanitaria da 200 litri.

- ❖ Separazione tra alloggio e cantina (con accesso da area condominiale) in laterizio spessore sp. 8 cm montate e legate a malta cementizia, coibentazione in lana di roccia cm 5, laterizio cm 12, intonaco. In cantina, locale senza

riscaldamento, sarà localizzato il serbatoio di accumulo dell'acqua calda sanitaria da 200 litri.

6. ISOLAMENTI TERMICI

Come descritto al capitolo tamponamenti, tutte le superfici esterne saranno opportunamente coibentate mediante pannelli in polistirene aventi spessore come da calcoli eseguiti in base alle normative in vigore per ottenere l'attestazione di prestazione energetica in classe A4.

Nei tamponamenti esterni lo spessore dei pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato additivato con grafite sarà di cm.12; in corrispondenza del solaio al piano terra e nei solai delle terrazze poste su locali riscaldati lo spessore dei pannelli isolanti sarà di cm 5. In corrispondenza della copertura l'isolante sarà 16 cm.

7. DIFESA DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Il fabbricato è stato accuratamente studiato dal punto di vista acustico per dotarlo di specifiche soluzioni che garantiscano un'efficace difesa dall'inquinamento acustico esterno ed interno ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e delle Norme UNI

A tal scopo sono stati adottati:

- ❖ muri esterni ad elevata massa con isolamento esterno a bassa rigidità dinamica (spessore totale di cm 46) e quindi con ottime caratteristiche di isolamento acustico;
- ❖ serramenti ad alto isolamento acustico con sezione maggiorata, guarnizioni acustiche e vetri camera acustici (potere fonoisolante 40db);
- ❖ muri di separazione tra alloggi diversi realizzati mediante muratura costituita da blocchi in termo-laterizio fonoisolante spessore cm 30 per garantire i 50 db di legge;
- ❖ materassino fonoassorbente anti-calpestio spessore 1 cm interposto a solaio tra il massetto alleggerito ed il massetto delle pavimentazioni ed al di sotto di tutte le partizioni interne per evitare il "ponte acustico".



8. COPERTURE - IMPERMEABILIZZAZIONI - LATTONERIE

Le impermeabilizzazioni dell'edificio saranno realizzate come di seguito indicato:

- ❖ Solaio al piano terra, pareti contro terra, marciapiedi e terrazze a sbalzo mediante l'applicazione a fiamma di guaina bituminosa armata al poliestere.
- ❖ La copertura a "tetto verde" verrà impermeabilizzata con guaina bituminosa spessore 4 mm antiradice tipo DERBIGUM SP AR posata in opera a freddo con colla.
- ❖ Impermeabilizzazione del canale di gronda perimetrale e del torrino del vano ascensore con guaina bituminosa ad alta riflettenza spessore 4 mm.
- ❖ A coronamento della copertura ed a chiusura dei manti impermeabili saranno poste in opera, ove necessario, bandinelle e converse in alluminio/lamiera preverniciato o in altro materiale analogo secondo le indicazioni della D.L., comunque di colore marrone/corten/testa di moro così come gli altri edifici già realizzati (Lotti 4,6,7).
- ❖ I pluviali esterni saranno in alluminio/lamiera preverniciato o in altro materiale analogo secondo le indicazioni della D.L., comunque di colore marrone/corten/testa di moro, del diametro 100 mm, fissati alle strutture con tasselli e bulloni

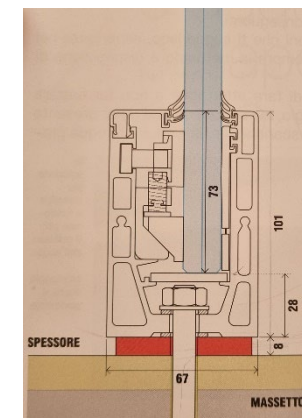
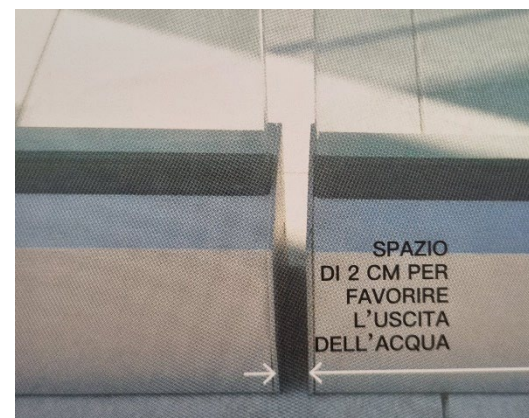
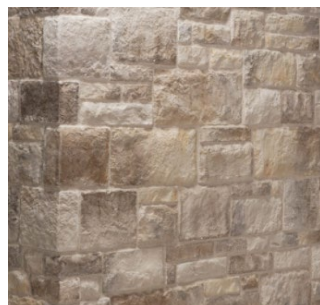


9. PARAMENTI ESTERNI

Le pareti esterne, i frontalini ed i soffitti dei solai a sbalzo delle terrazze saranno finiti con rivestimento plastico al quarzo su rasatura di pannelli isolante (cappotto) applicato a spatola, compresa mano di imprimitura data a pennello.

Ove previsto le pareti esterne saranno rivestite con pietra ricostruita tipo “Pietra d’arredo” o “Geopietra” o “Biopietra” o Italt Pietra spessore media cm 2-3, posta in opera con speciale collante, tipo ARENAL STONALIZZATA, o ACROPOLI BEIGE della Biopietra o BERGAMO BEIGE sempre della Biopietra, con angoli più tondeggianti simili alle pietre di fiume.

Parte dei parapetti dei terrazzi saranno in vetro come desumibile dal progetto esecutivo architettonico. Più precisamente il sistema consiste in elementi modello Ninfa 105 o 106 ditta Faraone con vetri temperati stratificati 8.8 con profilo di serraggio registrabile in alluminio verniciato a fuoco nel colore a scelta della DL.



10. INTONACI INTERNI

Tutte le pareti ed i soffitti dei locali ad eccezione di bagni, cantine e locali tecnici, nonché le pareti, i soffitti e l'intradosso delle scale e dei pianerottoli, saranno rivestiti con intonaco premiscelato a base gesso spessore 1,5 cm per pareti e soffitti, eseguiti su testimoni con rasatura finale liscia.

11. TUBAZIONI DI SCARICO VERTICALI

Tutte le tubazioni di scarico (bagni e/o cucine) saranno del tipo silenziato, in polietilene rigido tipo Geberit Silent, o Triplus della Valsir, pvc o polipropilene comprensive di tutti i pezzi speciali.

Al servizio delle cappe delle cucine vi saranno canne di esalazione in polipropilene omopolimero rigido comprensivo dei pezzi speciali sino alla copertura. Il foro sarà a parete e/o con bauletto in cartongesso: la tubazione dalla cappa di arredo sino al foro a parete sarà a carico dell'acquirente in quanto gestito dall'arredatore della cucina in funzione dell'altezza dei pensili con eventuale controsoffitto sopra di essi che normalmente nasconde la tubazione.

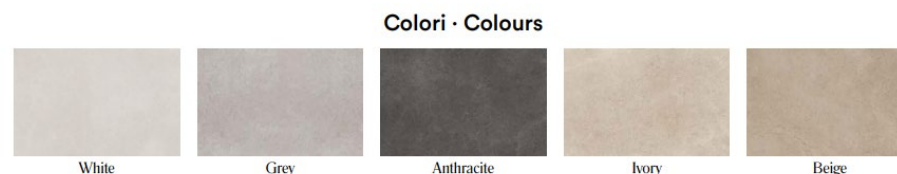
Ove esistenti i bagni ciechi saranno dotati di colonna indipendente di ventilazione in PVC e di elettro aspiratore comandato da interruttore con arresto ritardato.

12. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Pavimenti interni agli alloggi IN GRES PORCELLANATO effetto cemento/resina/pietra

Colorato in massa e fuga da 2 cm

- Marazzi Stream 60 x 60 rettificato
- Marazzi Appeal 60 x 60 rettificato
- Valsecchia Galaxy 60 x 60 rettificato



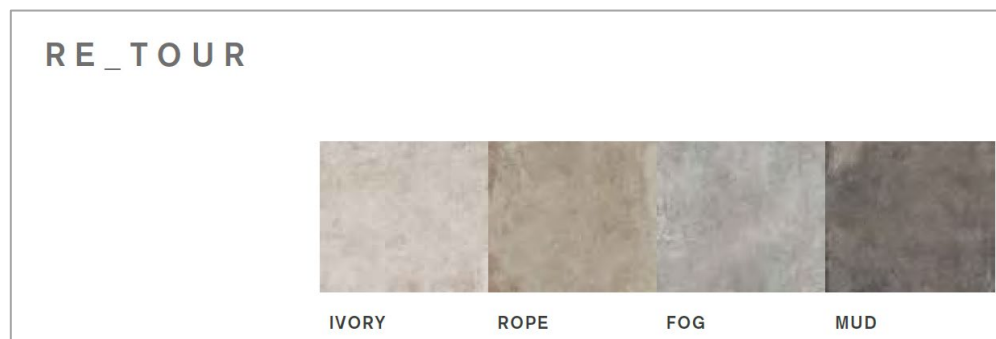
Rivestimenti interni agli alloggi IN GRES PORCELLANATO colorato in massa nei bagni principali e secondari altezza H=120 cm di tutte le pareti e altezza H 210 nei box doccia e nelle vasche da bagno

- Marazzi Stream 30 x 60 rettificato
- Marazzi Appeal 30 x 60 rettificato
- Valsecchia Galaxy 30 x 60 rettificato

Profili bagni alloggi in alluminio con sezione a scelta tra L / squadrata / stondata e finitura a scelta satinata / cromata

I pavimenti dell'atrio, dei pianerottoli condominiali, delle soglie di accesso agli alloggi e dei locali cantina saranno realizzati con piastrelle di gres fine porcellanato rettificato.

- Gradini con becco di civetta ricavati da Flaviker Retour Ivory 60x120
- Pianerottoli con Flaviker Retour Ivory 60x60



- Battiscopa gradini e pianerottoli con listello squadrate 8x60 Flaviker Retour Ivory

PAVIMENTI TERRAZZI: Pavimento galleggiante in gres porcellanato antidrucciolo, spessore 2 cm, Herberia Brera 60x60x2 cm rettificato colore Sand, Battiscopa abbinato e fugato, su piedini regolabili in polipropilene realizzati con supporti per pavimentazioni tipo Pedestal di Eternoivica, regolabile in altezza, provvisti di testa autolivellante basculante

PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDI: piastrelle di gres porcellanato colorato in massa Valsecchia Opus Beige 20x20 R11 antidrucciolo, con Battiscopa abbinato, posate a correre con fuga da 2 mm. Il marciapiedi perimetrale sarà delimitato verso l'area verde da profilo in alluminio a T tipo Profilitec Trimtec SR

I locali delle abitazioni, esclusi quelli con pareti rivestite, avranno battiscopa in multistrato impiallacciato legno laccato bianco.

Non sono previsti rivestimenti per le cucine e gli angoli cottura.

Le zoccolature delle cantine e locali tecnici saranno realizzate in legno bianco.

13. SERRAMENTI

➤ SERRAMENTI ESTERNI

- Controtelai per monoblocco termoisolante tipo ALPAC realizzati in EPS compreso cassonetto coprirullo coibentato per tapparelle in PVC e predisposti per l'inserimento del rullo porta-tapparella, compreso sottobancale.
- Serramento realizzato con profili estrusi in classe "A" di pvc bianco prodotti secondo la norma DIN 7748, struttura a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, sistema a 5/6 camere con profili idonei per zona climatica E, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10. Sistema di fissaggio dei vetri GTF, (glass fixing technology) con sigillatura strutturale per garantire una maggiore tenuta. Ferramenta anta ribalta con micro ventilazione. Sistema di tenuta a tre guarnizioni con guarnizione interna di battuta ad isolamento acustico.
- Martelline DK modello New York in lega di alluminio anodizzato titanio resistente alla corrosione con sistema Secustik, meccanismo di bloccaggio che impedisce la manipolazione della ferramenta dall'esterno
- Vetri camera stratificati con canalina calda (warm edge), fattore solare g 0,35.



- Isolamento acustico > 40 db, trasmittanza termica $U_w < 1,3 \text{ W/mq K}$; isolamento acustico non inferiore a 40db.
- L'oscuramento di tutti i locali sarà garantito da tapparelle in PVC bianche, dotate di spazzolina antirombo nella guida.
- Tutti i sistemi di oscuramento saranno motorizzati e collegati all'impianto elettrico in modo da garantire con tasto specifico posto in aderenza alla finestra/p.finestra.

➤ PORTONCINI D'INGRESSO

Portoncino di sicurezza di ingresso agli alloggi dimensione 90x210 cm, classe 4 di antieffrazione, potere fonoisolante $R_w \geq 40 \text{ dB}$, trasmittanza termica $U \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, in profilati metallici di acciaio zincato rivestiti su entrambe le facce con pannelli in legno pantografato e laccato, pomello esterno e maniglia interna in ottone satinato. Saranno dotati di spioncino a cannocchiale e di dispositivo limitatore di apertura, tipo LINEA LIGHT della Cocif in Pannelli in compensato marino o in MDF idrofugo.

La serratura di sicurezza, le lamiere interne ed esterne con gli opportuni rinforzi, le zanche incassate nella muratura ed i montanti di rinforzo sono gli elementi che garantiscono la sicurezza antieffrazione.



➤ PORTE INTERNE

Porta interna modello Linear della Collezione Linear COCIF, composta da: anta tamburata spessore 43mm. con struttura in legno, rivestita da tranciato o laccata; cassonetto con spessore 39mm con guarnizione di battuta per spessori muro da 10cm-11 cm; Coprifili piani con aletta telescopica nella parte esterna e a filo del pannello nella parte interna. Cerniere a scomparsa che permettono un'apertura di 180°, serratura magnetica cromata con maniglia Linear cromo satinato.

14. TINTEGGIATURE

- ❖ Rivestimento plastico al quarzo su rasatura di pannelli isolante (cappotto e imbottite finestre) applicato a spatola, compresa mano di imprimitura data a pennello, compresa la protezione di pavimenti e manufatti.
- ❖ Verniciatura lavabile antimacchia per pareti atrio e vano scale, dato a due mani previa mano di fissativo.
- ❖ Verniciatura interna per pareti e soffitti con tinta a tempera colore bianco data a due mani previa mano di imprimitura.
- ❖ Tutte le pareti ed i soffitti delle autorimesse e cantine saranno tinteggiate a tempera con spruzzatura a macchina.

- ❖ Il soffitto e l'intradosso delle rampe e dei pianerottoli saranno tinteggiati a tempera.

15. OPERE ESTERNE PRIVATE

- ❖ I camminamenti condominiali saranno pavimentati con elementi modulari in calcestruzzo posati a secco su sottofondo in stabilizzato tipo FAVARO1 serie Galassia;
- ❖ Scotico del terreno non interessato dagli scavi di fondazione per almeno 30 cm;
- ❖ Riporto di uno strato di almeno cm. 30 di terreno agrario privo di radici infestanti e sassi, su tutta la superficie dei giardini privati;
- ❖ La sistemazione a verde prevede: la semina del prato, la piantumazione di alberi secondo le essenze previste dal progetto architettonico e la realizzazione di recinzione, sul confine tra i giardini privati, costituita da una rete metallica plastificata su paletti in profilati metallici zincati fissati su plinti di fondazione in c.a., per un'altezza complessiva di 150 cm;
- ❖ Posizionamento di siepi su tutto il confine delle proprietà dei giardini privati, poste all'interno della recinzione;
- ❖ Piantumazione di tutte le essenze previste dalla DL e dalla tavola del verde di progetto;
- ❖ Impianto d'irrigazione a goccia (in corrispondenza di tutte le siepi e di tutti gli alberi, posti a dimora come sopra meglio specificato);
- ❖ Impianto d'irrigazione a pioggia per tutte le parti che prevedono la piantumazione con erba;
- ❖ Centralina per la gestione e programmazione del succitato impianto d'irrigazione.
- ❖ Muretti di recinzione dei giardini privati sui confini esterni del lotto, in c.a. prefabbricate su idoneo cordolo di fondazione, di altezza cm 40 fuori terra.
- ❖ Recinzione di altezza cm 110, in profilati metallici in acciaio zincato e verniciato a fuoco nel colore a scelta della DL, con piastre di fissaggio al sottostante muretto in c.a. di cui alla voce precedente, come da disegni esecutivi.
- ❖ Cancelli pedonali di accesso ai giardini privati altezza cm 140 e passaggio netto di cm 90, in profilati metallici di acciaio zincato e verniciato a fuoco nel colore a scelta della DL, sostenuti da pilastri metallici fissati alla sottostante fondazione in c.a. e completi di serratura a chiave tipo Yale, come da disegni esecutivi.



16. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo autonomo e sarà costituito da un generatore di calore, dalle tubazioni per la distribuzione del fluido termovettore e dai terminali da installare in ambiente.

Il generatore di calore sarà una pompa di calore con accumulo di acqua calda sanitaria non inferiore a 200 litri.

La distribuzione dell'impianto di riscaldamento è del tipo a collettore di appartamento (Modul).

Il sistema di riscaldamento invernale è realizzato con pannelli radianti a pavimento a bassa temperatura ad alta inerzia termica.

Nei bagni il riscaldamento è integrato anche con un termo arredo elettrico in acciaio colore bianco-

La temperatura invernale è controllabile fino a quattro zone con il sistema domotico tramite smartphone e/o palmare, attraverso gli attuatori e le sonde termiche.

PREDISPOSIZIONE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

Nelle unità immobiliari è predisposto un impianto di climatizzazione con split idronici, che saranno predisposti da per una unità interna nel soggiorno, e nelle camere da letto. L'avviamento dell'impianto di raffrescamento è controllabile con sistema domotico da smartphone e/o palmare.

GENERATORE TERMICO E RAFFRESCAMENTO ESTIVO

L'energia termica è generata da un impianto a pompa di calore autonomo per la produzione di acqua calda a bassa temperatura per il riscaldamento, per l'acqua calda sanitaria e il raffrescamento estivo. La pompa di calore è predisposta per la produzione di acqua fredda per il raffrescamento.



17. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Le fonti di energia rinnovabili (FER) per gli impianti di riscaldamento, idrico sanitario ed elettrico, sono:

- Energia elettrica generata dall'impianto fotovoltaico.
- Energia termica per riscaldamento e acqua calda sanitaria generata dalla pompa di calore aerotermica.

La produzione di energie rinnovabili (FER) è realizzata con pannelli fotovoltaici, installati in copertura, che contribuiscono da un minimo del 35% ad un a più del 50%

dell'energia necessaria per la climatizzazione invernale, estiva e per la produzione dell'acqua calda sanitaria.

La combinazione dei due sistemi ad energia rinnovabili (FER): pompa di calore, che preleva l'energia rinnovabile aeraulica e i pannelli fotovoltaici, che convertono in energia elettrica l'energia solare, permetterà di soddisfare ampiamente il parametro delle energie rinnovabili richiesto dalla normativa vigente, senza l'installazione di pannelli solari per la generazione dell'acqua calda sanitaria.

SI RICORDA CHE L'ALLACCIAMENTO ALLA RETE ENEL DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO (Pratica GSE) che include una serie di servizi per attivare lo scambio sul posto dovrà essere gestita dall'acquirente essendo attivabile solo dopo la fornitura del Contatore elettrico di proprietà e quindi a valle dell'atto notarile di compravendita.

18. IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS METANO

Non è previsto l'impianto di adduzione del gas in quanto i piani cottura delle cucine sono ad induzione (elettrici) per contribuire a ridurre le emissioni di CO₂, e rendere più sicure le abitazioni.

Con il sistema a induzione il **rendimento** è nell'ordine del **90%**, mentre un fornello a gas arriva intorno al 40-55% a causa dell'elevata dispersione termica: buona parte del calore sprigionato dalla fiamma finisce nell'ambiente.



19. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

La rete di distribuzione idrico sanitaria realizzata con tubazioni in multistrato è del tipo a collettore, installato uno per ogni bagno, al fine di evitare i giunti sottotraccia.

La produzione dell'acqua calda sanitaria avviene tramite la pompa di calore e il serbatoio di accumulo dei singoli alloggi. La pompa di calore ed il serbatoio di accumulo sono in comune con l'impianto di riscaldamento.

Le cassette ad incasso per risciacquo dei vasi sono dotate di scarico differenziato da 4 e 9 litri. Le tubazioni saranno coibentate secondo il DPR 413/93 con guaine di polietilene a celle chiuse di spessori variabili.

Saranno utilizzate le seguenti apparecchiature sanitarie nelle quantità e tipologie indicate nei progetti:

➤ BAGNI:

I PRODOTTI SCELTI SONO DELLA LINEA INTESA o IDEAL STANDARD e saranno meglio definiti in sede di sottoscrizione di contratto di Appalto.

Il Gruppo INTESA è attualmente composto da 10 aziende associate, tra cui C.I.I.C.A.I. SCRL, distribuite in 8 regioni: Emilia Romagna – Lombardia – Veneto – Trentino – Piemonte – Liguria – Marche – Sardegna.



- ❖ I sanitari (vaso e bidet) di tutti i bagni saranno della serie EGEO ditta INTESA a terra a filo muro, non sospesi, con lavabo della stessa serie da cm 60 con sifone d'arredo.
- ❖ Le vasche saranno della serie NEW ROSY ditta INTESA versione normale con pannello di chiusura frontale e/o rivestimento in gres come il pavimento
- ❖ I piatti doccia saranno in resina additivata con cariche minerali serie STONE colore bianco:
 - dimensioni cm 100x80, completi di box doccia ad angolo serie STAR, con due ante scorrevoli e due fisse con profilati in alluminio e vetri in cristallo temperato da mm 3.
 - dimensioni cm 130x80, completi di box doccia serie STAR, con 1 anta scorrevole e una fissa con profilati in alluminio e vetri in cristallo temperato da mm 3.

Le rubinetterie saranno della serie PRINCIPE ditta INTESA con miscelatore da incasso con deviatore, soffione fisso e doccetta a telefono con flessibile in pvc argento per i piatti doccia, e miscelatore da esterno con duplex e doccetta a telefono per le vasche.

Sarà necessario prevedere la fornitura e posa di un addolcitore in ogni cantina sul circuito dell'acqua fredda diretta ai boiler privati, anch'essi installati nelle cantine.

Nel sottoscala sarà installato un pilozzo in porcellana bianca con rubinetto da parete alimentato con acqua fredda dal contatore divisionale condominiale, in batteria con i contatori divisionali privati, all'interno della nicchia posta al di sotto del portico d'ingresso.

PREVISTO ATTACCO DI LAVATRICE E ASCIUGATRICE IN 1 BAGNO/ALLOGGIO

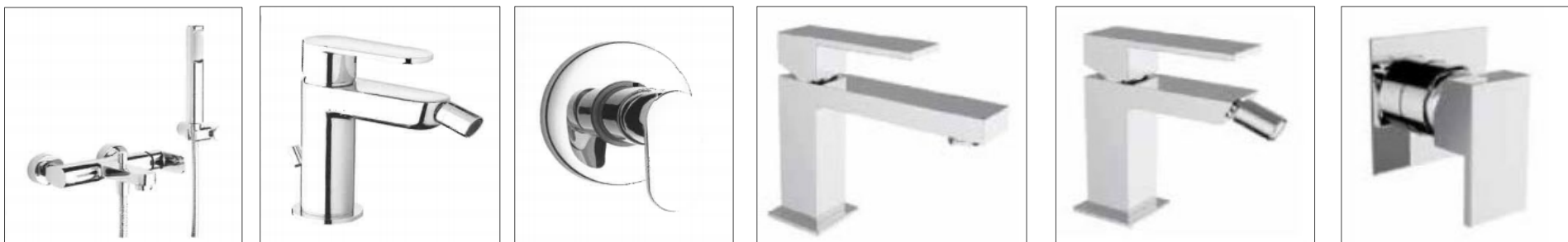
SANITARI serie EGEO (a terra a filo muro)

A TERRA

- Vaso bianco filo parete senza brida;
- Bidet bianco filo parete MF

LAVABO COW 60 Lavabo in ceramica da appoggio (nel caso in cui il cliente voglia, in variante, acquistare anche il mobile da bagno) o sospeso, completo di sifone di arredo.





RUBINETTERIE (in alternativa)

Serie PRINCIPE:

- Miscelatore lavabo con scarico 1" ¼ con flessibili inox;
- Miscelatore bidet con scarico 1" ¼ con flessibili inox;
- Miscelatore doccia a incasso
- Miscelatore vasca esterno con duplex.

Serie VIK:

- Miscelatore lavabo monoforo con scarico 1 1/4" con flessibili inox;
- Miscelatore bidet con scarico automatico 1 1/4";
- Miscelatore da incasso doccia completo di parte incasso;
- Miscelatore monocomando esterno vasca completo di doccetta.

➤ CUCINA:

- ❖ Predisposizione per attacco e scarico lavello;
- ❖ Attacchi per lavastoviglie.

➤ AUTORIMESSE:

- ❖ Rubinetto con portagomma dotato di contatore volumetrico divisionale.

20. DOMOTICA

La domotica, dall'unione del termine *domus*, che in latino significa "casa", e del suffisso greco "*ticos*", che indica le discipline di applicazione, è la scienza che si occupa dello studio delle tecnologie adatte a migliorare la qualità della vita nella casa, ossia l'applicazione dell'informatica e dell'elettronica alla gestione dell'abitazione.

Il progetto prevede una serie di dotazioni domotiche.

La Climatizzazione è controllabile tramite smartphone, nel funzionamento della temperatura interna invernale.

Quindi l'impianto di riscaldamento per quanto riguarda la gestione dell'accensione, dello spegnimento e controllo della temperatura invernale della pompa di calore è già previsto il controllo a distanza tramite smartphone.

Vedi impianti elettrici voce:

Sistema domotico marca VIMAR per controllo della temperatura ambiente in impianti di riscaldamento ~~e condizionamento~~, programmazione giornaliera/settimanale, ingresso per l'attivazione/disattivazione remota da combinatore telefonico, uscita a relè in scambio 5(2) A 250 V, alimentazione a batteria stilo AA LR6 1,5 V, in contenitore isolante serie modulare

Controllo dei carichi elettrici per la gestione di n. 3 utilizzatori più potenti.

Nel quadro dell'appartamento arrivano le singole linee del forno, della lavatrice e della lavastoviglie e della pompa di calore; l'impianto pertanto avrà il controllo dei carichi più energivori, sopra descritti, con la possibilità del loro temporaneo distacco automatico.

Tapparelle motorizzate predisposta alimentazione: Nel quadro dell'appartamento è previsto il controllo generale di apertura e chiusura da remoto delle tapparelle motorizzate, mentre il controllo singolo è locale.

Antintrusione e videosorveglianza:

Sono state predisposte le canaline, pertanto l'impianto che potrà essere installato sarà dotato di collegamento via rete

21. IMPIANTO ELETTRICO ED IMPIANTI ACCESSORI

Le apparecchiature saranno della ditta "VIMAR" serie "PLANA" o equivalenti con placche in tecnopolimero.

Il centralino di appartamento sarà equipaggiato con i dispositivi di protezione magnetotermici-differenziali

I punti di utilizzazione previsti nei vari alloggi saranno i seguenti:

❖ CUCINA: n° 1 punto luce interrotto a parete e n° 1 punto luce interrotto a soffitto, n° 5 prese bipasso 2x10/16 A+T, n° 2 prese Schuco da 2x16 A+T (con interruttore

bipolare, per forno e lavastoviglie), n° 1 presa 2x10 A+T per aspiratore cappa, n° 1 presa TV; predisposizione telefonica (solo cavidotto più scatola).

- ❖ SOGGIORNO-PRANZO: n° 1 punto luce a relè o invertito, n° 5 prese bipasso 2x10/16°+T, n° 1 presa 2x10 A+T comandata da due punti, n° 2 predisposizione telefonica (solo cavidotto più scatola), n° 2 presa TV
- ❖ CAMERA > 14 mq: n° 1 punto luce a relè o invertito, n° 4 presa bipasso 2x10/16 A+T, n° 1 predisposizione telefonica (solo cavidotto più scatola), n° 1 presa TV (nella 1° camera, solo predisposta nella seconda).
- ❖ CAMERA < 14 mq: n° 1 punto luce a relè o deviato, n° 4 presa bipasso 2x10/16 A+T, n° 1 predisposizione telefonica (solo cavidotto più scatola). n° 1 presa TV predisposta.
- ❖ BAGNI: n° 2 punti luce interrotti (1 a soffitto ed 1 a parete), e n° 2 prese bipasso 2x10/16A+T, predisposizione per alimentazione vasca idromassaggio (solo nel bagno principale, e costituita da cavidotto più scatola).
- ❖ INGRESSO: n° 1 punto luce deviato o a relè, n° 1 presa bipasso 2x10/16 A+T, n° 1 predisposizione Telecom (solo cavidotto più scatola), n° 1 lampada autonoma di emergenza.
- ❖ DISIMPEGNO: n° 1 punto deviato, n° 1 presa bipasso 2x10/16 A+T RIPOSTIGLIO-ANTIBAGNO: n° 1 punto luce interrotto o deviato
- ❖ TERRAZZE - LOGGE n° 1 punto luce interrotto stagno con plafoniera e lampada a LED. N° 1 presa stagna 2x10/16 A+T

Nel locale ove si prevede di installare la lavatrice sarà predisposta una presa tipo Schuco con interruttore automatico bipolare.

➤ IMPIANTO AUTORIMESSE

L'impianto di ogni autorimessa sarà costituito da un interruttore stagno, da una presa universale 2x10/16 A+T e da una plafoniera fluorescente da 36 W.

Predisposizione alimentazione elettrica basculante (tubazione e scatola vuota). Predisposizione per attacco acqua.

➤ VIDEOCITOFONO, APRIPORTA E CAMPANELLI

L'impianto di comunicazione tra esterni ed alloggi sarà costituito da un impianto videocitofonico, da un sistema di campanelli e di pulsanti per comandare l'apertura del portone di accesso al vano scale. L'impianto videocitofonico sarà completo di monitor da 4,3 pollici da parete.

➤ IMPIANTO TELEFONICO E DATI

L'impianto consisterà nella sola predisposizione delle canalizzazioni incassate e delle relative scatole di derivazione e di allaccio ove previsto all'interno degli alloggi, il tutto atto a ricevere i conduttori posti in opera dalla Telecom.

L'appartamento è predisposto per la fibra ottica con un quadro STOA posto in ingresso per l'arrivo della fibra ottica e l'installazione del relativo modem.

22. IMPIANTO D'ANTENNA TELEVISIVO

L'impianto TV sarà costituito da:

- ❖ Un impianto base per ricezione dei canali digitali terrestri costituito da normali antenne e schede che consentono la ricezione dei canali TV analogici (RAI, MEDIASET ecc.) per 10 canali complessivi, oltre a canali digitali terrestri ricevibili in zona (decoder escluso).
- ❖ Un impianto satellitare con distribuzione multiswitch costituito da:
- ❖ Un'antenna parabolica di dimensioni adeguate alla complessità dell'impianto da installare sul tetto dell'edificio;
- ❖ Una rete di distribuzione costituita da apparati multiswitch in cascata o in derivazione opportunamente dimensionata per connettere tutti gli alloggi dell'edificio da cablare;

Per ogni alloggio sarà prevista una connessione all'impianto centralizzato satellitare in soggiorno.

L'impianto tramite decoder (questo escluso) permetterà la visione di quanto ricevuto dalla parabola (per i canali criptati occorreranno ovviamente i relativi abbonamenti: esempio SKY STANDARD).

23. IMPIANTI DI ELEVAZIONE (ASCENSORE)

L'ascensore dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- ❖ marca SCHINDLER o CEAM, mod. 3.300 ESPLANADE (o marca e modello simile);
- ❖ numero di persone trasportabile: 6 persone;
- ❖ velocità 1m/s;
- ❖ pareti interne e porte di piano in acciaio INOX satinato;
- ❖ pavimento in granito sintetico;
- ❖ specchio di fondo a tutta altezza con corrimano;
- ❖ bottoniera esterna con indicazione del piano (o analogo di pari prestazioni);
- ❖ collegamento con GSM;

L'impianto sarà fornito completamente montato e funzionante ed in particolare completo di:

- ❖ opere elettriche (linee di F.M. e luce contatore ENEL a sala macchine con interruttori generali magnetotermici e differenziali, sezionamenti di sicurezza, impianto di illuminazione di vano corsa e sala macchine, impianto di messa a terra) con dichiarazione di conformità alla L. 46/90 e sue successive modifiche;
- ❖ espletamento di tutte le pratiche necessarie (richiesta di licenza d'impianto e d'esercizio al Comune, richiesta di esame progetto e collaudo all'ISPESL, verifica che nulla osta ai VV.FF.); compresi versamenti e tasse necessari.