

# CAPITOLATO DELLE OPERE

\*Capitolato descrittivo delle opere (Tutte le immagini sono puramente indicative e non vincolanti)\*



## PRESENTAZIONE DELL'INTERVENTO

Questa nuova iniziativa prevede la realizzazione di un piccolo complesso residenziale posto nel **Comune di Lamporecchio Via del Casato Ginanni** immerso nella natura e nel verde , dove si apprezza la bellezza dei paesaggi collinari, la pace e il relax. Due aree edificabili destinate alla costruzione di ville singole, bifamiliari, quadrifamiliari. Questa è l'occasione per abitare un futuro sostenibile, godendo di una vista meravigliosa e di un comfort impareggiabile, in **case che azzerano gli sprechi ed elevano la qualità di vita.**

Non si tratta di una chimera , ma di una realtà che andremo a costruire. Abitazioni così ben isolate, da azzerare quasi i consumi energetici. Unità immobiliari autosufficienti, che volendo potrebbero prevedere anche il non allacciamento al gas metano. Case frutto di progettazione e costruzione così accurate, da ottenere la certificazione in “ **Classe A** “ con emissioni pari a zero quindi con massima efficienza energetica, tecnologie avanzate di costruzione ed utilizzo di energie rinnovabili. La progettazione è stata studiata con l'obiettivo

di avere delle abitazioni **del tutto indipendenti**, e garantire tra una casa e l'altra la **massima privacy**.

Ogni **abitazione** offre **affacci, vedute, ingressi e spazi esterni** bellissimi e **privati**. **Portici, terrazze e giardini** sono ambienti riservati in cui vivere “ **l'outdoor**” , come estensione di casa propria. Dal punto di vista costruttivo, le strutture, gli elementi architettonici e di coibentazione termo-acustica di tutte le abitazioni sono distinti e separati. Non ci sono elementi di continuità.

Immagina di dare forma alla tua casa, dalle linee classiche della campagna toscana, ma anche da linee moderne a sua volta, senza essere azzardate, con grandi **superfici vetrate** che spaziano sul verde circostante. Negli ambienti interni, la luminosità è modulata da schermature solari e ombreggianti. l'orientamento favorisce il **comfort abitativo** e contribuisce a **ridurre i consumi**. Lo sviluppo architettonico delle unità immobiliari ha delle caratteristiche, che ti faranno innamorare di questo progetto **ampie vetrate e finestre**, per un utilizzo ottimale della luce naturale sia in estate che in inverno;

- ★ **interni spaziosi**, (per le dimensioni proposte) come difficilmente se ne trovano nel mercato immobiliare attuale;
- ★ **massima funzionalità** nella disposizione degli spazi interni per vivere a pieno la tua casa;
- ★ totale **personalizzabilità** del progetto, per un edificio che aderisce perfettamente ai tuoi desideri;
- ★ presenza di **portici e ampie terrazze** per godere degli spazi esterni , in **totale privacy**;
- ★ **design ed estetica** accurati , con un tocco moderno.

Se immagini una casa con una coibentazione così efficace da garantire livelli di comfort interni inediti e da minimizzare le dispersioni termiche, se pensi a un **edificio a bassissimo consumo energetico** da rendere superfluo il ricorso a combustibili fossili. Le unità immobiliari presenteranno:



- **bassa trasmittanza termica**;
- non ci saranno ponti termici, cioè non ci sono perdite di calore;
- la **tenuta all'aria** è **eccellente** grazie a sigillature ermetiche tra tutti i giunti e gli elementi della struttura;

- gli **infissi esterni** in Pvc hanno **prestazioni termiche elevate**. Tutti i serramenti avranno un doppio vetrocamera basso emissivo con intercapedine di aria o gas che funge da strato resistenziale supplementare a bassa conducibilità;
- il fabbisogno energetico è così basso da essere ampiamente coperto da **fonti di energie rinnovabili**, grazie alla presenza di **pannelli fotovoltaici**;



- ★ un sistema intelligente di **accumulo di energia** consente di utilizzare l'energia accumulata durante il giorno anche nelle ore notturne, oppure volendo di ricaricare un'auto elettrica;
- ★ **comfort tecnologico, l'impianto domotico** rende più facile ed economica la vita, permettendo di integrare diverse funzioni, per esempio la verifica costante della temperatura interna, i consumi, la sicurezza insomma di tutti gli apparati permettendo il controllo a distanza di tutti gli apparati essendo molto comprensibili ed intuitivi. Naturalmente che ci si trovi all'interno della casa o a 1000 Km, di distanza si potrà avere tutto sotto controllo, infatti ogni funzione verrà collegata con una web-app protetta scaricabile anche da smartphone e tablet;
- ★ **l'impianto di riscaldamento** sarà del tipo radiante a pavimento offrendo un ottimo comfort abitativo ;
- ★ **l'impianto di raffrescamento** sarà del tipo idronico, con punti split a muro sia per la zona giorno e zona notte
- ★ **comfort sicurezza** tutte le unità immobiliari avranno la predisposizione per l'installazione di un impianto antintrusione ed allarme con sistema filare o ibrido, che potranno garantire un perfetto e moderno controllo dell'abitazione, il tutto sempre collegato al vostro controllo domotico integrato.



Costruire una casa in un ambiente così speciale, circondato dalla campagna , dove il risveglio è accompagnato dal cinguettio degli uccellini, ma in pochi minuti ci si trova **vicino a tutti i servizi e alle connessioni viarie** è anche un atto di rispetto verso il pianeta e le generazioni future, grazie a un **impatto ambientale** davvero ridotto al minimo. Abitare una casa con queste caratteristiche significa sperimentare il piacere di un ambiente dove puoi sentirti **al sicuro e a tuo agio**, sempre, dove il silenzio, la luminosità, la temperatura offrono le condizioni di vita più confortevoli che tu possa immaginare.

**I fabbricati saranno posti in una posizione sufficientemente arretrata, rispetto alla nuova sede stradale che sarà allargata, asfaltata. e dotata di tutti i sottoservizi ad oggi mancanti (illuminazione, marciapiedi ecc...) ed abbinati con ampi spazi a verde di uso esclusivo.**

Tutte le tecniche costruttive, saranno volte a garantire un perfetto isolamento in ogni punto, in perfetta ottemperanza a quanto previsto dalle nuove norme tecniche per le costruzioni (NTC 2018) ed agli attuali parametri di risparmio energetico.

## **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE:**

### **SCAVI E FONDAZIONI**

Le fondazioni saranno realizzate con travi rovesce in c.a. o platea e verrà utilizzato calcestruzzo classe Rck 250/300 N/mm, consistenza S3-S4 e acciaio in barre ad aderenza migliorata tipo FeB44k controllato in stabilimento secondo le quantità stabilite nel progetto strutturale, le quote per la posa del piano fondale saranno a discrezione della D.L. sulla scorta di quanto evidenziato dalle indagini geologiche e geometriche delle aree interessate all'edificazione; rientrerà nella discrezionalità della D.L. anche la possibilità di variare il tipo di fondazione sempre nel pieno e rigoroso rispetto della vigente normativa sulle strutture in c.a. in zona sismica. In prosecuzione delle fondazioni verranno realizzati dei cordoli in c.a. dello stesso tipo e natura delle fondazioni, atti a raggiungere le quote progettuali individuate dalla D.L. Si eseguirà un getto di " *magrone* " per la formazione del piano di lavoro livellato. Tutte le quote degli scavi verranno stabilite dalla D.L. in seguito allo scoticamento del terreno vegetale sull'area di intervento, all'assegnazione delle nuove quote stradali da parte dell'Amministrazione Comunale e in relazione alle quote finite del fabbricato.



Lo scavo di sbancamento o a sezione obbligata , sarà realizzato con mezzo meccanico per la profondità necessaria a raggiungere il terreno idoneo per far luogo a getti di sottofondazione e/o fondazione determinato dall'indagine geologica a cura di un professionista abilitato. Tutti i



materiali impiegati saranno conformi alla normativa vigente in materia e avranno le opportune certificazioni, prove di collaudo e quanto prescritto per il loro utilizzo e impiego. Nelle zone

all'interno delle travi di fondazione, sarà previsto , un vespaio di aerazione costituito o da ghiaia e/o spaccato di cava in pezzature di 30/70 mm, opportunamente costipato, rullato e compattato con ghiaino fine per l'intasatura superficiale oppure potrà essere impiegato un sistema per vespaio areato con l'installazione di un solaio a lastre tipo "PREDALLES" , con finitura all'intradosso piana e liscia da cassero in acciaio, costituita da una soletta inferiore armata in calcestruzzo, irrigidita da tralicci elettrosaldati longitudinali, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimento in polistirolo. Le lastre risulteranno armate con acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C, delle dimensioni e quantità previste dai calcoli statici. Il solaio sarà completato con un getto integrativo in calcestruzzo accuratamente vibrato detta anche soletta collaborante adeguatamente armata con rete elettrosaldata. Il vespaio areato eviterà il contatto diretto dell'immobile con il terreno, quindi consente di mantenere asciutti gli ambienti e con la giusta umidità , contribuendo all'isolamento termico dell'intera struttura.



Tutte le solette per rampe e pianerottoli delle scale sia interne che esterne, nonché i balconi a sbalzo saranno realizzati in calcestruzzo Rbk 300, complete di armatura con ferro Feb 44K e, per le rampe, di falso gradino. Le caratteristiche dei materiali (calcestruzzo, ferro) saranno quelle indicate nei progetti esecutivi statici

redatti dal calcolatore del cemento armato. I parapetti dei terrazzi saranno realizzati con blocchi in laterizio o calcestruzzo con spessore minimo di 15 cm, con l'inserimento di pilastrini armati e cordoli orizzontali per garantire la continuità strutturale e la distribuzione delle sollecitazioni, successivamente intonacati per protezione e finitura estetica con un'altezza variabile tra 0.70 cm / ml 1.00 con sovrastante ringhiera a disegno semplice, secondo il D.M. 236/1989 e le Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (NCT). Sarà installata sulla sommità del parapetto con pendenza verso l'esterno per facilitare il deflusso delle acque meteoriche e prevenire infiltrazioni una copertina impermeabile in cemento, laterizio, gres porcellanato o materiale simile a scelta della Direzione dei Lavori (D.L.). Verranno installati per il deflusso delle acque meteoriche anche idonei scarichi a pavimento con condotta collegata alla rete o eventuali gocciolatoi a scelta della DL.

## **STRUTTURA PORTANTE E SOLAI**

Tutte le strutture portanti, sia verticali che orizzontali, dalle fondazioni alla copertura, saranno realizzate in muratura portante e cemento armato in base ad un progetto statico calcolato da



professionista abilitato nel rispetto delle normative vigenti comprese quelle sismiche, sia per i dimensionamenti (carichi e sovraccarichi), sia per i materiali di utilizzo (resistenze). La struttura verticale in c.a. sarà costituita da pilastri, setti, travi e cordoli realizzati mediante getto in opera di calcestruzzo armato di

cemento armato, saranno adeguatamente isolate con pannelli di polistirene (Eps grafite, Xps ecc...) ad alta densità o similari di spessore adeguato con sovrastante applicazione di elemento in laterizio (tavellina) o similare, anch'esso di spessore adeguato, come indicato dalla relazione sul risparmio energetico ai fini dell'eliminazione di ponti termici. Le pensiline, gronde, marciapiedi, delle unità immobiliari saranno eseguiti in c.a. secondo le risultanze dei dimensionamenti esecutivi presenti negli elaborati grafici architettonici e strutturali. Nelle strutture orizzontali e verticali in C.A., per esigenze tecnico - costruttive potranno essere previste servitù di passaggio (fori o colonne) per il passaggio di canne di ventilazione,

aspirazione, scarichi, cavedi e tubazioni per impianti che potranno mutare leggermente gli ingombri delle varie unità immobiliari.

I solai dei piani intermedi, saranno in latero-cemento composti da travetti in cemento armato, blocchi in laterizio completati con una soletta in calcestruzzo



armato. La parte interna dei solai sarà rivestita in travetti in legno sp.cm 10/12, perline

maschio-femmina a vista. Il tutto secondo il dimensionamento dei calcoli statici, dei progetti relativi all'efficienza energetica (ex L.10 / 91), allo studio e progettazione previsionale dei requisiti acustici, delle migliori funzionalità e alle esigenze prestazionali.



La grossa orditura primaria e secondaria del tetto , verrà realizzata da un impalcato in legno di abete o simile completamente a vista sia internamente che esternamente, avente tutte le caratteristiche di sovraccarico e di spessore previste dai calcoli statici. A completamento della struttura verranno posati travetti e perline in legno lamellare. Il tetto sarà così composto da manto di perline di legno a vista spessore mm 20-22, freno vapore, isolamento termico composto da pannelli in fibra di legno o in pannelli in polistirene estruso ad alta densità 35 Kg/mc, spessore mm 120-160, membrana impermeabile traspirante, rigoni in legno per formazione intercapedine ventilata, assito in tavole di legno spessore mm 20/25 e superiore manto di copertura in tegole portoghesi di colore (rosso, nero, grey o testa di moro) della ditta SanMarco o simili a scelta della D.L..

### COLMO VENTILATO

Nel colmo della copertura dovrà essere posato un idoneo portalistello per colmi ventilati - sistema a forcilla ed installato listello di legno per sotto-colmo. Il tutto poi protetto e

impermeabilizzato mediante la posa di “*rotolo sotto-colmo*” sulla copertura. Infine verranno posizionati dello stesso materiale nella falda del tetto idonei pezzi speciali / accessori quali aeratori, porta antenna della ditta SanMarco o similari il tutto a garantire un buon risultato estetico, impermeabilizzante e duraturo nel tempo.



## PORTICATI E TETTOIE

I portici e tettoie in legno dove previsti saranno di adeguate caratteristiche di resistenza.



secondo le scelte e valutazioni progettuali. La struttura portante sarà costituita da pilastri, travi principali e secondarie in legno di abete, la copertura e superiore sarà realizzata con assito a vista , guaina impermeabile bituminosa ardesiata , manto di copertura in portoghesi , ferramenta zincata per

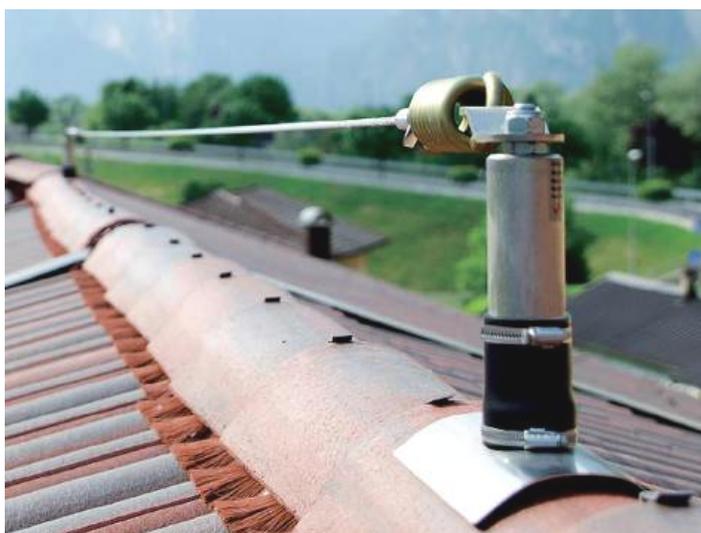
fissaggio, staffe di ancoraggio in acciaio inox o zincato a caldo, lattoneria in lamiera preverniciata, alluminio o similari per gronde e pluviali. Le dimensioni saranno definite in base al progetto esecutivo e alle normative vigenti. Lo spazio esterno è stato pensato per accogliere, su richiesta, una “*pergotenda in alluminio*”, soluzione ideale per creare un’area living all’aperto, protetta e fruibile in ogni stagione. La



struttura, a discrezione del cliente, potrà essere dotata di copertura elettrica retraibile e chiusure laterali, con possibilità di integrazione di elementi domotici. L'installazione della pergotenda, potrebbe rappresentare un'opzione interessante per **ampliare e valorizzare l'esperienza outdoor dell'abitazione**. Tutto quanto sopra descritto potrà essere soggetto a modifiche o migliorie che potranno essere necessarie per norma di legge o imposizione di Enti oppure a discrezione della D.L. e/o Committenza.

## PRESIDI ANTICADUTA

La copertura sarà dotata di un adeguato sistema di presidi anticaduta permanenti “ **Linea vita** “ che devono essere progettati ed installati in fase di costruzione e devono rispettare la normativa nazionale e quelle regionali. I componenti principali (ancoraggi strutturali, piastre, ganci di fissaggio, cavi in acciaio, tensionatori, pali o supporti intermedi, punti di salita ecc...) saranno



realizzati secondo il progetto e lo schema funzionale redatto da professionista abilitato, al fine di consentire eventuali interventi di manutenzione alla copertura in condizioni di totale sicurezza.

## MURATURE

La muratura perimetrale di tamponamento esterno, sarà realizzata in blocchi termici di laterizio alleggerito “ Superpor “ dell'azienda FBM Fornaci Briziarelli Marsciano (PG) o simile a fori verticali e a setti sottili, liscio o con incastro verticale maschio - femmina , conformi alla Norma UNI 771-1, con dimensioni nominali del blocco cm 38x30x18. La foratura del blocco è pari percentuale di conduttività termica al 64 %, mentre la blocco è pari a 0.093 equivalente del Trasmittanza Termica U  $0,249 \text{ W/m}^2\text{K}$  e  $0,249 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



Dove necessario, come già ampiamente sopra riportato, verranno poste in opera le colonne di scarico (opportunamente calcolate e rivestite) e tutte le tubazioni per espulsione di vapori e odori di bagni e cucine. A secondo del numero, delle dimensioni, degli ingombri potranno essere realizzate cassette in muratura a chiusura delle stesse. Muratura di compartimentazione interna (divisori) tra unità immobiliari ed i locali non riscaldati saranno



realizzate mediante la messa in opera di blocco Lecablocco B30 bioclima fonoisolante sismico della ditta Paver o similari di dimensioni 30x25x20h, con posa secondo ottima tecnica e rispettando le vigenti normative sul risparmio energetico ed impatto acustico. Muratura divisoria interna eseguita con mattoni forati dello spessore di cm 25x25x8 lavorati in malta

bastarda secondo quanto disposto dagli elaborati architettonici o in alternativa con pareti in cartongesso posate con doppia lastra da entrambi i lati ed isolante nel mezzo come da normativa di legge. Ai piedi delle murature del piano terra, verrà posta una barriera isolante / membrana elastoplastomerica con armatura in poliestere stabilizzato contro la risalita dell'umidità da 4 mm tipo Index Monoflux, Polyglass Plana o similare saldata a fiamma per un'altezza di circa cm 25 sulla faccia esterna della muratura e per una larghezza di circa cm 30 sul marciapiede esterno.

## ESALATORI E CANNE FUMARIE

Le cucine saranno dotate di canne di esalazione in PVC ad alta resistenza portate e/o canalizzate fino al tetto, il posizionamento sarà quello previsto nel progetto esecutivo e, comunque, compatibile per percorso, attraversamento, lunghezza e diametro, con le vigenti normative e la struttura dell'edificio stesso; tutti gli esalatori saranno muniti e predisposti con raccordo per l'inserimento dell'apparecchio di aspirazione e a filo intonaco sarà presente un copriforo in alluminio o similare. Sarà inoltre predisposto, come da normativa, foro di

ventilazione con l'esterno munito di apposite griglie anti insetto. La ventilazione dei bagni sarà naturalmente garantita dalla presenza delle finestre. Tutte le colonne montanti dell'impianto fognante avranno la ventilazione (sfiati) secondaria eseguita parallelamente alla tubazione principale e portate al tetto, il diametro è definito dal progetto esecutivo degli impianti. Gli esalatori, a livello del tetto, saranno integrati nella



copertura con una " tegola aereatore " in modo da dare un aspetto estetico e visivo meno invasivo del classico comignolo.

## MASSETTI

Massetti di sottofondo ai pavimenti interni saranno eseguiti su solai in laterocemento. La realizzazione del massetto dovrà rispettare tutte le specifiche tecniche ed esigenze di progetto, garantendo un supporto stabile per la successiva posa dei pavimenti. Il tipo di massetto potrà essere realizzato “tradizionale” (sabbia, cemento e acqua) oppure “termoisolante o autolivellante” a seconda delle necessità progettuali. Il primo massetto da eseguire sarà effettuato a copertura degli impianti (elettrici, idraulici, riscaldamento), con



l'installazione di giunti di dilatazione per garantire la protezione e la stabilità con un spessore minimo di cm 4. Il secondo massetto da eseguire sopra l'impianto di riscaldamento a pavimento avrà caratteristiche specifiche per ottimizzare la trasmissione del calore, supportare l'impianto radiante e garantire la planarità e uniformità necessaria per la posa del rivestimento finale. Saranno effettuate misurazioni per garantire la corretta distribuzione del calore, con strumenti appositi che verifichino l'omogeneità e la resa dell'impianto radiante.

## INTONACI INTERNI ED ESTERNI



Intonaci interni ed esterni, saranno del *tipo premiscelato* con cicli a scelta esclusiva D.L., per uno spessore medio di mm. 10-15; finitura interna civile tradizionale con malta fina a base grassello di calce. Sugli spigoli delle pareti verticali laddove

necessario sarà previsto paraspigolo in lamiera zincata posto in opera contemporaneamente

all'intonaco. Le pareti dei bagni e delle cucine, invece, saranno intonacate al “grezzo” per le superfici corrispondenti ai rivestimenti da applicare. In tutte le zone da intonacare che presentano discontinuità di materiali di fondo (ad esempio laterizio e c.a.) verrà applicata una rete portaintonaco antifessurazione in fibra di vetro. La stessa verrà opportunamente sovrapposta a copertura del giunto tra materiali diversi.

## ISOLAMENTI TERMICI, ACUSTICI ED IMPERMEABILIZZAZIONI

L'isolamento acustico dell'edificio sarà dato, essenzialmente, dall'installazione di specifici prodotti che aumentano la resistenza “passiva” di tutti i componenti dell'immobile nel rispetto delle normative vigenti in materia acustica. Particolare cura ed attenzione viene data all'isolamento termico dell'edificio, in quanto l'efficienza termica dell'involucro rappresenta una delle caratteristiche principali delle prestazioni energetiche di un fabbricato in classe A. Le pesanti pareti in laterizio ed i materiali usati consentono inoltre di isolare le unità abitative dai rumori esterni permettendo di raggiungere un elevato comfort acustico oltre che termico. Le coibentazioni saranno realizzate in conformità alla Legge D.LGS 192 del 19 Agosto 2005 e dal D.LGS 311 del 29 Dicembre 2006. Lo strato coprente le tubazioni degli impianti a livello pavimento sarà costituito da un impasto di materiale termoisolante tipo “Isocal” o simile o calcestruzzo alleggerito tipo “Foacem” o simile. Le tubazioni dell'acqua calda e fredda saranno avvolte entro opportune guaine isolanti multistrato. Tutti gli isolamenti termici e acustici, peraltro, saranno calcolati dal perito termotecnico per essere conformi alla normativa vigente. Sui terrazzi, pensiline, porticati ecc... l'impermeabilizzazione verrà eseguita mediante doppia guaina elastomerica bituminosa armata al poliestere, con idonei sormonti, su sottostante strato di adeguato isolamento termico (terrazzo solare, copertura). Sul massetto, nella zona del piatto doccia e sanitari sarà applicata una mano di impermeabilizzante con spalmatura di guaina bicomponente a base cementizia, poliuretana tipo Mapelastic, o similari per proteggere contro le infiltrazioni di acqua. A completezza sarà posta inoltre membrana isolante plastica tipo Aquazip / Mapelastic o similari stesa a due mani con pennello o rullo prima della posa delle soglie, il tutto per ottenere una completa ed efficace impermeabilizzazione da infiltrazioni di acqua piovana e di risalita.

## COPERTURA E FINITURE DEL TETTO - LATTONERIE

Cappe delle cucine sempre prolungate fino alla copertura ma realizzate con tubazione resistente ai fumi caldi. Le lattonerie esterne per la realizzazione dei canali di gronda, pluviali, scossaline, terminali, converse, coprimuro, frontalini saranno in lamiera liscia o

sagomata di alluminio preverniciato, o similari, di spessore 6/10, di colore bianco, grigio o nero dello sviluppo necessario alle varie applicazioni, compreso stagnature e ancoraggi eseguite nei punti in cui necessitano secondo i particolari costruttivi. Sarà facoltà della DL e/o della Committenza ratificare l'utilizzo dei materiali di cui sopra in funzione della migliore estetica e funzionalità. Selle di appoggio in calcestruzzo sulla zona dove verranno posti in opera i pannelli fotovoltaici con necessari raccordi, giunzioni e quant'altro necessario per dare l'opera completa.

## ELEMENTI DI CORONAMENTO / COPRIMURO

Saranno posate sopra i parapetti dei balconi e sopra i muri di recinzione (prima della posa delle ringhiere)\_copertine/coprimuro impermeabilizzanti in cemento, pietra, laterizio, gres o materiale simile a scelta della D.L. con profilo a sgocciolatoio e spigoli smussati, delle dimensioni opportune a garantire la corretta copertura del parapetto / muro stesso e lo scarico delle acque meteoriche. La cimasa sarà fissata con malta cementizia o collanti in modo da assicurare stabilità e durabilità nel tempo, evitando infiltrazioni e prestando particolare attenzione alla planarità, alla continuità delle fughe e all'allineamento.

## SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI

Portoni / Vetrate per garage a ante battenti o similari realizzati in Pvc estruso o similari, rinforzati internamente con profili in acciaio zincato, adatta per uso esterno composto da



struttura telaio e ante in PVC classe A, con profilo pluricamere 70/70 mm o similare, ferramenta in acciaio zincato con cerniere regolabili, chiusura centrale con serratura a triplice punto di ancoraggio e maniglia esterna ed interna in alluminio verniciato. Ante battenti simmetriche (o asimmetriche su richiesta),

apertura verso l'esterno o interno, soglia ribassata in PVC o alluminio, vetri stratificati di



sicurezza **antiefrazione P2A** conformi alla norma UNI EN 12600, con lastra interna dotata di “ **pellicola privacy** ” satinata, opalina o effetto sabbaiato , guarnizioni perimetrali in EPDM a memoria elastica per la tenuta all’aria, acqua e vento. Finitura esterna bianco, nero e/o grigio-antracite, classe energetica conforme ai requisiti di risparmio energetico richiesti dal D.LGS 311 /06 (ove applicabile). Saranno realizzate le predisposizioni di canalizzazione elettriche x

eventuale motorizzazioni. Sarà facoltà della D.L e/o Committenza ratificare l'utilizzo e le scelte dei materiali di cui sopra in funzione della migliore estetica e funzionalità. I serramenti esterni saranno in Pvc con tipologia di finitura di colore bianco , nero e/o grigio-antracite con profilo di produzione 70/70 mm o similari, pluricamere, rinforzati con anima in acciaio zincato alloggiata in apposita camera, vetro antiefrazione P2A 33.1/16 /4 composto da due lastre da 3 mm



più intrrecalare in PVB , camera d’aria con gas argon all’interno , vetro float da 4 mm. I vetri delle finestre e porte finestre saranno dotati di “**pellicola privacy**” satinata , opalina o effetto sabbaiato. Tutte le finestre e porte finestre avranno di serie anta/ribalta , maniglie e ferramenta cromo satinata o bianca a discrezione della D.L. e/o Committenza. Sarà comprensivo ogni

onere per dare il lavoro finito a regola d'arte per il corretto funzionamento tenendo presente che vanno rispettate la forma e le misure dei fori esistenti. Gli scorrevoli con anta/ribalta presenti nella zona giorno saranno delle dimensioni indicate nei progetti, saranno in Pvc anche essi di colore bianco ,nero e/o grigio antracite, vetri antiefrazione P2A

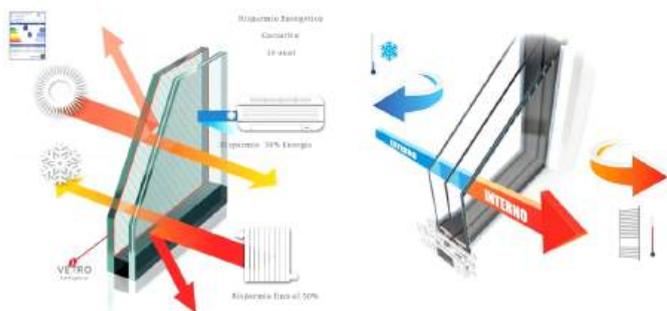


33.1 /16 /4 , maniglione di apertura/chiusura cromo satinato o bianco e soglia in alluminio . La struttura dei telai, le guarnizioni e lo spessore dei vetri garantiscono inoltre la tenuta dal punto di vista acustico e un alto livello di comfort

all'interno delle abitazioni.

Tutti i serramenti risponderanno ai requisiti previsti dalla normativa vigente in termini di isolamento acustico e termico od a quanto

risultante dal calcolo per la Legge 10/91 redatta dal professionista abilitato. Abbinando un estetica moderna, coesione stilistica in tutte le stanze (escluso bagni) e facilità di uso e manutenzione saranno installate “ tende a rullo filtranti “ con tessuto screen che rappresentano la perfetta armonia tra estetica contemporanea e tecnologia funzionale. Grazie alla loro trasparenza regolabile, conferiscono agli ambienti una luce naturale soffusa e gradevole, preservando la privacy senza rinunciare alla vista esterna. La versione motorizzata, integrabile in sistemi domotici avanzati, consente un controllo smart e personalizzato tramite comandi vocali o app, elevando il comfort quotidiano a nuovi livelli di



modernità. Questa soluzione d'arredo innovativa valorizza ogni spazio, unendo design raffinato, praticità e benessere intelligente. La tenda sarà composta da tessuto screen tecnico fibra di vetro + PVC o similare con apertura del 3%-5%, colori chiari (es. bianco, crema, avorio, grigio chiaro) adatti a filtrare



luce naturale, garantendo ottima protezione dai raggi UV, privacy durante il giorno e la notte. La motorizzazione nella zona giorno avverrà con motori elettrici silenziosi, dotati di telecomando e/o integrazione domotica, per facile apertura e chiusura automatizzata mentre per la zona notte saranno ad azionamento manuale, con sistema a catena o cordino, per un controllo semplice e diretto ma saranno posate le dovute canalizzazioni / predisposizioni per l'automatizzazione. I supporti e fissaggi saranno con staffe mini a soffitto, a scomparsa per un impatto estetico minimo, o in alternativa con riserva della Committenza, in modo da

consentire incasso del meccanismo nel contesto architettonico (es. soffitto o cassonetto predisposto). La Committenza si riserva la possibilità di apportare modifiche tecniche alla tipologia di fissaggio, alla motorizzazione o ai sistemi di incasso delle tende, qualora le condizioni di cantiere, la sicurezza o le prescrizioni normative lo richiedono, mantenendo comunque inalterate le caratteristiche funzionali e estetiche descritte nel presente capitolato



## PORTONCINO INGRESSO

Il portoncino blindato da esterno Dierre, Oikos o similari ad un'anta sarà di dimensioni cm



90x210 o similare , posato su controtelaio in lamiera spess.25/10 con n.6 zanche a muro e telaio verniciato a fuoco , certificato antieffrazione con pannello interno laminato bianco a specchiatura liscia, o similare, con pannello esterno pantografato moderno con due o più decori orizzontali e/o dogato e verniciato opaco. Limitatore di apertura, nottolino interno di chiusura, serratura di sicurezza a doppia mappa con n.4 pistoncini di bloccaggio e n.4 rostri laterali antistrappo lato cerniere, maniglia, spioncino e pomolo esterno in cromo-satinato, classe di effrazione 3 , chiusura in più punti, cilindro europeo, paraspiffero inferiore e coprifili in tinta con i colori scelti il tutto a discrezione della D.L. e/o Committenza.



N.B. La D.L. e/o Committenza per la scelta del portoncino d'ingresso blindato in legno si riservano la facoltà, per motivi estetici e di armonia con il contesto che sarà costruito e l'estetica complessiva dei fabbricati, nonché per esigenze prospettiche, di uniformità con gli infissi esterni o motivazioni funzionali, di sostituire in fase esecutiva lo stesso con un modello a disegno alternativo (es. in Pvc con inserto vetrato) purché conforme alle normative vigenti e con caratteristiche equivalenti in termini di sicurezza, isolamento termico e acustico.

## PORTE INTERNE



Tutte le porte interne (a battente o a scomparsa) saranno tamburate in laminato di colore bianco, lisce di dimensioni (cm 80x210 e/o cm 70x210), stipite in legno listellare a due strati spessore 40 mm, bordato sulle tre facce. Complete di coprifili in multistrato montati a vista nello stipite della stessa finitura, ferramenta in acciaio con serratura mediana e maniglia in ottone con finitura cromo satinato e/o acciaio satinato produttore porte Garofoli, Lualdi, Bertolotto o similari. Le porte ad anta scorrevole saranno dotate di telaio di contenimento del battente in lamiera zincata, con meccanismo per lo scorrimento dell'anta (stessa finitura delle porte a battente). Tutte le porte con apertura scorrevole “*tipo Scigno*” sono da considerarsi “optional” ad eccezione di quelle previste in progetto, lo stesso dicasi per eventuali altri optional o varianti per esempio essenze , ferramenta, maniglie particolari, cristalli, sistemi a libro, porte filo muro, ecc. Porte



REI 60 per la comunicazione tra garage e unità immobiliare al piano terra saranno di primaria ditta produttrice installate secondo normativa in colorazione a scelta esclusiva D.L e/o Committenza. Saranno posate le “opere morte controtelai” per porte interne in legno larghezza cm 10-12 compreso erpici di ancoraggio a parete, misurazione sviluppo applicato e per porte a scomparsa tipo Dierre, Scigno o similari ,dimensioni porta 70-75-80x210 nominali, ove previsto nei progetti.

## OPERE IN MARMO

I marmi utilizzati su tutti i fori finestra per i davanzali saranno del tipo preformato con lastra di



marmo tipo Trani o Apricena o marmi similari, provvisti di opportuni gocciolatoi dello spessore di cm 3, compreso levigatura superficiale opaca con colore a scelta della Direzione dei Lavori e/o della Committenza. Soglie della medesima qualità dei davanzali con spessore cm 3



posti in opera su tutti i fori porta finestra. A discrezione della D.L. o su richiesta dell'acquirente finale sarà possibile sostituire la soglia del serramento scorrevole con pavimentazione uguale al pavimento esterno in battuta con il serramento stesso senza aggravio di spesa, nel rispetto dei motivi architettonici dell'intero complesso immobiliare. Il rivestimento della scala interna in ca, sarà in marmo tipo Trani o Apricena o similare con pedata dello spessore di cm 3 ed alzata di cm 2, squadri senza toro tondo compreso sabbia e cemento per posa ed assistenze varie

incluso battiscopa a nastro su ogni gradino. (NB: a discrezionalità degli acquirenti e con una scelta preventiva comunicata alla Committenza prima dell'esecuzione del massetto, la scala potrà essere rivestita alternativamente con il medesimo materiale scelto per il pavimento presente nella zona soggiorno-pranzo, gres porcellanato o similari ).

## PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E ZOCCOLINI DEI LOCALI ED ACCESSORI

- ❖ Le pavimentazioni all'interno delle unità immobiliari , saranno di prima scelta in gres porcellanato , monocottura o cotto (trattamento escluso) nei formati commerciali esistenti (cm 45x45, 60x60, 90x90, 60x120) con possibili diverse colorazioni oppure gres porcellanato con effetto finto legno (cm 12/15 x 80/90). La posa in opera di tutti i pavimenti sarà effettuata a colla, con giunti accostati diritti ortogonali alle murature con fuga da 3-5 mm (colori standard) su idoneo massetto di sottofondo preventivamente posato , con esclusione di decori e pezzi speciali.

NB: Per dimensioni superiori , formati particolari e pose specifiche e/o diverse , sarà richiesta una maggiorazione di prezzo con relativo preventivo che dovrà essere accettato e sottoscritto tra le parti.

- ❖ In tutti gli ambienti, con l'esclusione dei locali rivestiti , saranno previsti zoccolini



battiscopa con altezza 8-10 cm e spessore 8-10 mm in materiali coordinati con le pavimentazioni oppure in legno verniciato bianco altezza mm 82 spessore mm 10, applicato con siliconatura posteriore e chiodatura superficiale.

- ❖ Le pavimentazioni esterne dei porticati ,tettoie, terrazzi/balconi, marciapiedi esterni saranno in gres porcellanato antigelivo nei formati di (cm 15x30, 20x40, 30x60) o simili con superficie ruvida, montati a colla, dritti o in diagonale e opportunamente configurati in pendenza per lo scolo delle acque di colaticcio con colori e formati a discrezione della D.L per motivi di uniformità. Lo zoccolino battiscopa sarà ricavato dalla singola piastrella montata perimetralmente alle zone pavimentate.
- ❖ I rivestimenti , in piastrelle di ceramica monocottura, gres o simili sono previsti in tutti i bagni principali e secondari per un altezza di cm 2.20 /2.40 (dipenderà dal tipo di mattonella scelta) dal piano di appoggio su tutto il perimetro. In cucina o angolo cottura saranno previste piastrelle solo sulla parete dei servizi per una fascia in altezza di cm 0.80. I formati saranno di (cm 30x60, 45x45, 20x20, 25x25, 20x25) posati a colla su sottofondo precedentemente predisposto, per linee verticali e/o orizzontali a giunti accostati.

N.B. Non saranno previsti, ne rivestimenti decori, greche e listelli che saranno, se richiesti, oggetto di sovrapprezzo.



- ❖ Le pavimentazioni del garage / box auto e locali tecnici saranno eseguite in gres porcellanato posato dritto, con fuga dello spessore di mm 6-7 , stucco per fughe standard di colore bianco, grigio e/o nero, compreso battiscopa perimetrale. Scelta forma e colore a discrezione esclusiva ed assoluta della D.L. per motivi di uniformità.

## PAVIMENTAZIONI CARRABILI E PEDONALI

- ❖ La pavimentazione pedonale / ingresso sarà eseguita con lo stesso materiale e formati scelti per porticati, tettoie, terrazzi / balconi e marciapiedi esterni. La realizzazione prevederà tutti gli oneri accessori dallo scavo e preparazione del sottofondo al getto della soletta in c.a. e la posa del pavimento in gres porcellanato antigelivo.
- ❖ La pavimentazione viabilità carraia e/o area di manovra sarà del tipo autobloccante carrabile drenante “tipo Betonella” e/o “calcestruzzo drenante”, o simili, di spessore adeguato posata su fondo inerte e ghiaietto il tutto completo delle necessarie caditoie



per la raccolta delle acque meteoriche.

Questa soluzione oltre ad assicurare un piacevole aspetto estetico assicura anche resistenza ai carichi, facilità di manutenzione e ottimo comportamento drenante. Scelta forma e colore a discrezione esclusiva ed assoluta della D.L. per motivi di uniformità.

- ❖ La pavimentazione della strada privata comune di accesso carrabile e pedonale interna alle unità immobiliari sarà in asfalto, o similari come da indicazioni delle competenti Autorità Amministrative Locali.

**NB: Per tutti i prodotti posati resterà a disposizione, per ciascuna unità immobiliare , una scorta di una scatola per pavimenti e rivestimenti.**

Tutti i materiali precedentemente descritti saranno di 1° scelta e verrà predisposta adeguata campionatura su cui effettuare le scelte dei prodotti, gli abbinamenti e gli accostamenti. I prodotti ceramici saranno forniti, visibili e selezionabili presso la sala mostra che sarà scelta ed indicata dalla Società Committente. E' altresì fissato in **E/mq 30.00 del prezzo di listino** il prezzo massimo di acquisto dei prodotti oggetto di posa, eventuali integrazioni e modifiche a quanto previsto saranno oggetto di sovrapprezzo da concordare con la Società Committente. I promittenti acquirenti avranno la facoltà, se di loro interesse e compatibilmente con le esigenze tecniche e organizzative della Committenza, di proporre la fornitura autonoma dei materiali di pavimentazione e/o rivestimenti interni previsti nel presente capitolato. In caso di accettazione da parte della Committenza, potrà essere valutata una riduzione del prezzo di acquisto. Tale riduzione non sarà automaticamente corrispondente al valore unitario indicato a capitolato, in quanto quest'ultimo rappresenta un riferimento comprensivo anche di accordi commerciali, condizioni di fornitura riservate alla Committenza in virtù di convenzioni, scontistiche per volumi e gestione centralizzata degli acquisti. Eventuali adeguamenti economici di fornitura ed eventualmente di posa diversa da quella indicata in capitolato saranno quindi oggetto di accordo tra le parti, tenendo conto dei risparmi effettivi realizzabili rispetto alla fornitura originaria. Gli acquirenti saranno tenuti a fornire i materiali in tempo utile

per non interferire con il cronoprogramma dei lavori, assumendosi ogni responsabilità in caso di ritardi, difformità e vizi degli stessi.

## OPERE IN FERRO, RECINZIONI E INGRESSI

- Le rampe delle scale saranno in parte delimitate da muratura e in parte da parapetto in ferro a disegno semplice, con piantoni ogni 1.50 ml circa e montanti orizzontali in tondo di ferro da mm 8 di diametro, o altre forme a discrezione DD.LL.
- Le recinzioni dei confini di proprietà per divisioni interne saranno impostate in blocchi di muratura o conglomerato cementizio e realizzate su una fondazione delle dimensioni di circa cm 40x40, compreso scavo, getto, disarmo e ferro d'armatura. I muretti saranno opportunamente intonacati e tinteggiati e posata opportuna copertina dello stesso materiale



dei terrazzi. Superiormente a detti muretti sarà posata una ringhiera di ferro (alluminio o similare) zincata a caldo, a disegno semplice come da particolari esecutivi indicati dalla D.L. L'altezza totale fuori terra rispetto alla quota "zero", sarà, se non diversamente imposto dalle Norme Tecniche di Attuazione Comunali di cm 150, suddivise in 0.40 / 0.60 cm di muretto in muratura e per il resto ringhiera a disegno semplice.

- I cancelli carrabili saranno eseguiti a disegno semplice su indicazioni della D.L. completi di piantone/i laterali in muratura o profilati metallici debitamente ancorati al terreno con fondazione in calcestruzzo. Il cancello sarà a una / due ante oppure scorrevole in profilati in ferro, alluminio o similari con serratura di sicurezza tipo Yale o similare compreso ogni accessorio di manovra e di sostegno (guida di scorrimento, ruote, rulli di guida ecc...) Saranno realizzate le predisposizioni per la motorizzazione e tastiera.

➤ I cancelli pedonali saranno realizzati a disegno semplice su indicazioni della D.L. , completi di piantone/i laterali in muratura o profilati metallici debitamente ancorati al terreno con fondazione in calcestruzzo. Il cancello sarà a battente ad un'anta in profilati in ferro, alluminio o similari con serratura elettrica comandata dall'interno della proprietà e dal videocitofono e apertura manuale, compreso ogni accessorio di manovra e di sostegno. Tutti



i cancelli , le ringhiere di recinzione, le ringhiere dei terrazzi, armadi, sportelli ecc... in ferro come tutte le opere in ferro esposte alle intemperie verranno trattate prima con primer

acrilico o epossidico e poi trattate con verniciatura finale con adeguato smalto sintetico con colori da campionare a scelta della D.L.

### CASSETTE POSTALI

Saranno predisposti sui muri di confine vani porta - cassette postali (una per unità immobiliare) con dimensioni a scelta esclusiva D.L.

### NICCHIE VANI CONTATORI

Saranno realizzati su indicazione degli Enti fornitori i vani contatori in muratura o c.a. Enel, Gas, Acqua, Telecom , il tutto compreso fondazione, porte di chiusura in ferro zincato e/o alluminio, muniti di chiave ed ogni onere per dare l'opera finita secondo le indicazioni della D.L.

### TINTEGGIATURE E FINITURE

Le tinteggiature interne (bianco) saranno eseguite con n° 2 mani di idropittura lavabile traspirante (tipo Sigma, San Marco o similari) per interni stese a rullo e/o pennello, comprese stuccature varie relative alle scatole elettriche, compreso incartamento delle superfici e

ritocchi. Le tinteggiature esterne saranno eseguite a perfetta copertura con pittura al quarzo o similare con preventiva mano di fissativo, comprese stuccature e ripristino imperfezioni su colori / campionature scelte dalla D.L. e/o Committenza. Tutte le colorazioni interne relative alle unità immobiliari si intendono in colori correnti chiari. Sarà possibile dietro sovrapprezzo avere tinte personalizzate all'interno delle unità immobiliari.

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il sole in modo silenzioso ed economico rende disponibile una grande quantità di energia



immagazzinabile con diverse tipologie. Il sole è fonte di irraggiamento di energia migliaia di volte superiore a quella fossile. La maggior parte dell'approvvigionamento di energia necessaria oggi dipende da risorse naturali non rinnovabili come i combustibili fossili; se il loro continuo sfruttamento manterrà i ritmi attuali, queste risorse saranno destinate ad

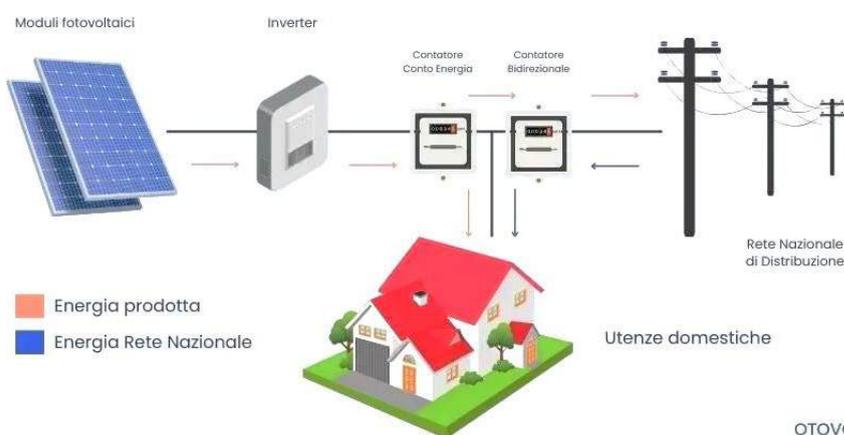
esaurirsi in breve tempo. A fronte di un problema così serio si rende necessaria la ricerca di nuove fonti rinnovabili di energia come quella solare. Questa energia, inoltre, viene definita pulita in quanto per la sua produzione non viene emessa CO<sub>2</sub> nell'atmosfera. Al giorno d'oggi la tecnologia ha messo a disposizione la possibilità di sfruttare questa risorsa per migliorare il tenore di vita, grazie a uno strumento semplice ma efficace: il collettore solare.

Al suo interno avviene il riscaldamento dell'acqua sfruttando l'irraggiamento che ogni giorno gratuitamente ci viene offerto. Questo calore viene poi trasferito ad un serbatoio che funge da accumulatore permettendo così di utilizzare questa preziosa energia solo nel momento in cui se ne ha effettivamente bisogno. I vantaggi di questa tecnologia sono evidenti e balzano subito agli occhi:

- **risparmio economico** : ci si svincola in maniera decisa dall'uso di un combustibile ottenendo notevoli benefici economici già dal primo anno di utilizzo dell'impianto;
- **salvaguardia dell'ambiente** : l'energia che otteniamo non è più ottenuta dall'utilizzo di sistemi tradizionali ma proviene dall'unica fonte eterna, rinnovabile ed alternativa di cui l'uomo disponga;
- **assenza di emissione CO<sub>2</sub>**: l'energia generata dal sole è energia pulita in quanto gli impatti ambientali associati sono irrilevanti se paragonati a quelli delle fonti convenzionali soprattutto se si considera la totale assenza di emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera.

Ogni unità immobiliare sarà dotata di un proprio impianto fotovoltaico autonomo, con pannelli solari integrati nella copertura o in altre parti a discrezione della D.L., dimensionati come da normativa di legge in modo da garantire il 60% del fabbisogno energetico per la produzione di acqua calda sanitaria garantendo in tal modo un notevole risparmio energetico.

L'impianto sarà costituito da diversi moduli all'interno dei quali saranno presenti le cellule per l'acquisizione dell'energia solare, con il collegamento ad un *Inverter* da collegare alla rete di

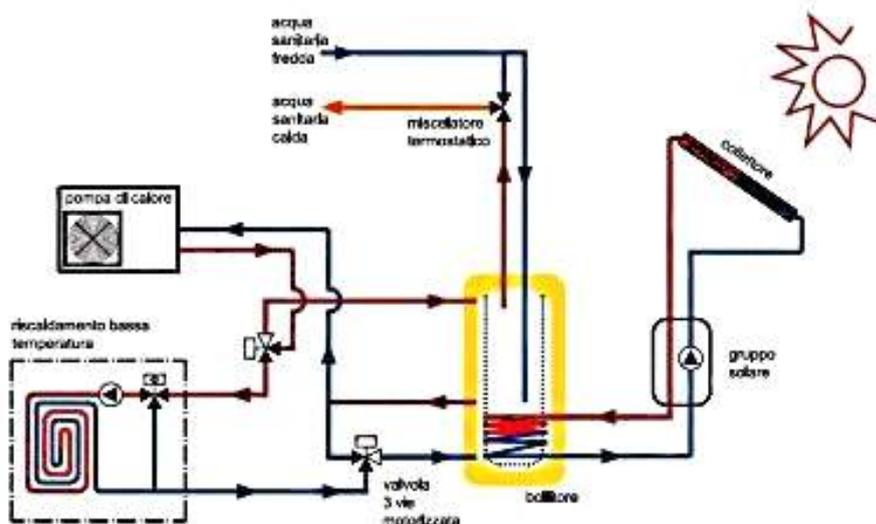


elettricità locale, e completo dei necessari dispositivi interfaccia. L'impianto da realizzarsi lavorerà in regime di interscambio con la rete elettrica locale, nelle ore di luce l'utenza consuma l'energia elettrica prodotta dal proprio impianto, mentre nelle ore notturne o con luce insufficiente, oppure quando l'utenza richieda maggiore energia di quella fornita dall'impianto, sarà la rete elettrica locale a garantire l'approvvigionamento della quantità necessaria.

**NB : Tutte le pratiche per la connessione e attivazione dell'impianto fotovoltaico “conto energia” ed i rispettivi oneri richiesti dal Gestore di rete (Enel) saranno a cura e spese del proprietario (cliente).**

## **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO ED ACQUA CALDA SANITARIA**

Ogni unità immobiliare sarà dotata di impianto di riscaldamento e raffrescamento autonomo con soluzioni impiantistiche finalizzate al raggiungimento del massimo comfort, atte a ridurre al minimo gli sbalzi termici e contenere l'innalzamento della temperatura e dell'umidità nei mesi estivi. In particolare, l'impianto proposto integra in



un'unica soluzione n.3 tipologie di impianto:

1. **Aria - Aria (split ad espansione diretta predisposizione)** con macchina frigorifera idronica ad alta efficienza, installata all'esterno dell'edificio, dedicata esclusivamente alla produzione di acqua refrigerata per il **raffrescamento estivo**. Le unità terminali **tipo fan coil split** potranno essere installate nei principali ambienti delle unità immobiliari dotati di ventilatori modulanti, batterie alettate e comandi elettronici per la regolazione della temperatura ambiente. La gestione invernale (riscaldamento e acqua calda sanitaria) sarà affidata alla pompa di calore. L'impianto sarà realizzato nel rispetto delle normative tecniche e di sicurezza vigenti.
2. **Aria - Acqua (riscaldamento a pavimento idronico)** sarà alimentato con acqua a bassa temperatura (circa 30-40°C) condizione ottimale per la tecnologia e condensazione. La regolazione della temperatura di mandata avverrà tramite centralina climatica con sonda esterna, al fine di modulare il funzionamento in base alle condizioni climatiche esterne, assicurando uniformità di calore, comfort abitativo e risparmio energetico. Tale impianto garantisce il miglior comfort ambientale rispetto ai tradizionali sistemi (radiatori-convettori) per la distribuzione omogenea del calore in tutto il volume dell'ambiente migliorando la sensazione di benessere percepita dal corpo umano. Infatti, l'uomo per sua natura ha una temperatura più bassa negli arti inferiori e maggiore verso la testa.
3. **Produzione di acqua calda sanitaria**

Il tutto controllato da un sistema in grado di utilizzare al meglio la combinazione dei tre sistemi per ridurre il tempo di messa a regime dell'impianto con conseguente risparmio energetico e miglioramento del comfort ambientale.

Il riscaldamento degli ambienti sarà garantito da apposito :



- 1) **GENERATORE DI CALORE A POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA INVERTER** tipo **Panasonic Aquarea T-Cap R32, o similare**, da installarsi, secondo le indicazioni progettuali, esternamente a terra o [rialzato](#). La pompa di calore è un sistema ad alta efficienza per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, che utilizza il refrigerante ecologico e mantiene la capacità termica costante anche con temperature esterne a -20°C. Grazie alla

tecnologia inverter modula automaticamente la potenza in base al fabbisogno, assicurando consumi ridotti e prestazioni ottimali ;

- 2) **MODULO IDRONICO E ACCUMULO SANITARIO (ACS 200 LT)** tipo **Cordivari Multi-Energy** o simili, da installarsi , secondo le indicazioni progettuali o in un vano tecnico;



- 3) **DISTRIBUZIONE A PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO** tipo **Giacomini R996N** o simili, incluso pannello isolante, tubo multistrato diam.16, collettori, cassette e sistema di regolazione climatica per zona giorno / notte. La pompa di calore che alimenterà l'impianto di riscaldamento e pannelli radianti a pavimento in bassa temperatura trasmetterà, attraverso tutta la superficie del pavimento, il calore all'ambiente tale da non recare assolutamente disagio al



tatto evitando moti convettivi dell'aria all'interno degli ambienti. L'irraggiamento adeguato e controllato, la distribuzione uniforme della temperatura fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in

cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli. Il sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o corrosione delle tubazioni. La distribuzione dell'impianto verrà effettuata con il sistema a collettore che verrà (o verranno)



posto in un vano apposito a parete.

- 4) **DOMOTICA** e regolazione climatica per controllo zone e ottimizzazione comprensiva di termostati ambiente e centralina climatica compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte (vasi espansione, valvole, pompe, disaeratore, defangatore, raccordi, staffaggi) e collaudo finale.

- 5) **IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO** prevederà la predisposizione per la futura installazione di un sistema di climatizzazione (non si prevederà, né installazione degli **"split idronici interni"** né alle **(motocondensanti esterne)**) e sarà



dotato di attacchi di aria condizionata ad espansione diretta (zona/soggiorno-pranzo e zona notte/camere).

Tali unità saranno installate *"presumibilmente"* sopra le porte (per non creare vincoli futuri agli arredi) o comunque su indicazioni della D.L. La stessa POMPA DI CALORE che alimenta l'impianto di riscaldamento e pannelli radianti a pavimento in bassa temperatura trasmettendo, attraverso tutta la superficie del pavimento, il calore all'ambiente tale da non recare assolutamente disagio al tatto ed evitando moti convettivi dell'aria all'interno degli ambienti.

L'irraggiamento adeguato e controllato, la distribuzione uniforme della temperatura e le basse velocità dell'aria fanno sì che il calore si trasmetta in modo naturale all'ambiente in cui le persone vivono, ottenendo così habitat confortevoli. Il sistema di riscaldamento a pavimento a bassa temperatura impiega pannelli termoisolanti di supporto alle serpentine di distribuzione dell'acqua e tubazioni di altissima qualità, tali da garantire costanza delle caratteristiche nel tempo e impedire fenomeni di incrostazione e/o corrosione delle tubazioni. La distribuzione dell'impianto verrà effettuata con il sistema a collettore/i che verrà posto in un vano apposito a parete.



La Pompa di calore sarà dotata di un regolatore di controllo. Il regolatore, oltre ad apportare le regolazioni climatiche principali all'impianto, serve anche come ottimizzatore ambiente. Potendo modificare manualmente / digitalmente e facilmente le impostazioni di base a seconda dei cambiamenti climatici interni ed esterni. Ogni locale (soggiorno, zona notte) sarà dotato di **Termostato ambiente digitale Touch Screen Gewiss Ice** o similare, per 2/3 o più zone, con controllo della temperatura individuale. Solo nei servizi igienici il suddetto termostato sarà evitato poiché la temperatura sarà regolata dalla valvola termostatica manuale del termoarredo in questo modo da rendere la temperatura ancora più confortevole.

### IMPIANTO DI RISCALDAMENTO DEI BAGNI



I bagni saranno dotati di integrazione all'impianto radiante mediante Termoarredi elettrici e saranno alimentati tutti in bassa temperatura, la stessa dell'impianto a pavimento e saranno tutti predisposti a ricevere, eventualmente, una resistenza elettrica. La resistenza potrebbe essere utile solo per le mezze stagioni dove ad impianto a pavimento spento si potrebbero attivare i Termoarredi solo per i servizi igienici. I Termoarredi saranno della ditta Deltacalor, DeLonghi o similari di colore bianco.

### IMPIANTO IDRICO

L'impianto, per ogni unità immobiliare, avrà origine dal contatore di acqua derivato dall'acquedotto civico e ubicato nell'apposito vano ricavato all'esterno del fabbricato, secondo le disposizioni dell'Ente Erogatore e della D.L.

Il collegamento tra il contatore ed il fabbricato avverrà con tubazione in polipropilene e/o multistrato, opportunamente coibentate ad alta densità, atossica ed interrate all'esterno. La rete di distribuzione interna di acqua calda e fredda correrà sottotraccia per tutti i piani e sarà costituita da tubazioni in materiale plastico opportunamente coibentate; per eventuali parti staffate a vista, le tubazioni potranno essere all'occorrenza in acciaio coibentato. Per ogni unità abitativa sarà eseguita una distribuzione indipendente dell'acqua potabile e calda, sino a tutte le utenze interne. Su ogni diramazione interna servente le utenze, saranno applicati all'interno dei collettori dell'impianto di riscaldamento dei rubinetti di arresto con cappuccio

cromato per la chiusura del flusso di acqua fredda e calda. I diametri delle tubazioni saranno calcolati secondo le norme idrosanitarie omologate e dovranno avere una percentuale di contemporaneità largamente sufficienti al fabbisogno. Sarà inoltre prevista (predisposizione) un'apposita linea eseguita con tubi in polietilene reticolato atossico ad alta densità, che alimenterà gli idranti del giardino e sarà dotata di opportune valvole di intercettazione e di scarico.

Nel bagno principale, ove possibile, o locale tecnico sarà predisposto attacco per lavatrice completo di rubinetti portagomma tipo cromato, sifone a parete e scarico con sifone, da incasso, ispezionabile. Nella resede tergale (anche per motivi estetici) o locale tecnico sarà installato pilozzo in resina termoidurente ad alta resistenza meccanica e chimica completo di miscelatore rubinetto monocomando in ottone cromato con cartuccia ceramica completo di accessori (ancoraggi, collegamenti, scarico, guarnizioni e raccordi).

### IMPIANTO ACQUA BALCONI / TERRAZZI / GIARDINO

Sarà predisposto in ogni terrazzo o balcone un allaccio alla rete idrica con rubinetto. Nei giardini privati saranno predisposti n.2 (uno frontale ed uno tergale) allacci alla rete idrica con rubinetto. L'uscita dal muro dell'edificio avverrà all'altezza di circa 40/50 cm dal pavimento finito.

### IMPIANTO SANITARIO

L'alimentazione idrica sarà fornita dall'Acquedotto Comunale, considerato in grado di assicurare normalmente le caratteristiche di portata richieste dalle utenze. Di seguito la descrizione delle forniture degli arredi previste nei bagni principali e bagni di servizio (ove previsti):



## Fornitura sanitari Bagno Padronale e Bagno Secondario :

- mensola sospesa per lavabo di appoggio realizzata in materiale resistente all'umidità e



durabilità con finitura ( ceramica, legno trattato, Hpl, gres porcellanato) o similari compreso staffe di fissaggio ed ogni altro onere. Il posizionamento e le dimensioni saranno in funzione della migliore distribuzione degli spazi ed ergonomia;

- lavabo d'appoggio compatibile con la mensola , realizzato in ceramica o materiale simile con posizionamento centrale o decentrato;;
- miscelatore monocomando corpo in ottone cromato, finitura lucida standard, cartuccia a dischi ceramici, aeratore anticalcare e attacchi flessibili;
- vaso sospeso in porcellana dura di colore bianco smaltata, scarico a parete completo di sedile termoidurente bianco in metallo con cassetta di risciacquo ad incasso a



doppio pulsante;

- bidet sospeso monoforo in porcellana dura di colore bianco smaltata con scarico a parete completo di batteria di miscela con scarico automatico a salterello, sifone e miscelatore monocomando corpo in ottone cromato, finitura lucida standard, cartuccia a dischi ceramici, aeratore anticalcare e attacchi flessibili;
- piatto doccia in ceramica bianco o simile , gruppo miscelatore monocomando

(uguale a vaso e bidet) e soffione doccia in materiale inox o similare con design funzionale e adeguato all'uso quotidiano, completo di braccio e supporto a parete, piletta di scarico in acciaio inox sifonata. i piatti doccia saranno scelti in base alle specifiche dimensioni e alle configurazioni degli ambienti bagno, garantendo la migliore integrazione possibile sia in termini di funzionalità che di estetica: Le dimensioni varieranno a seconda delle necessità progettuali, considerando formati standard e su misura con l'obiettivo di ottimizzare lo spazio disponibile

**Marche di riferimento:**

**Sanitari sospesi** : marca **Hatria** serie **Fusion** o **Serie Bianca** - marca **TM** serie **Amsterdam** o **Lilia** - marca **Geberit** (ex **Pozzi Ginori**) serie **Colibrì** - marca **Ceramica Globo** serie **Parigi** - marca **Rak Ceramics** serie **Morning** o **similari** ;



**Rubinetterie** : marca **Grohe** serie **Eurosmart** - marca **Nobili** serie **Top** -. marca **Remer** serie **Winner** o **Energy** - marca **Paffoni** serie **Nettuno, Blu** o **similari**.



**N.B. Sono esclusi la fornitura e posa di mobiletti da bagno, armadietti porta-lavabo, box doccia scelti.**

Tutti i materiali utilizzati dovranno essere resistenti, durevoli, facili da pulire all'uso quotidiano privilegiando soluzioni efficaci e durature. Le cucine saranno corredate di attacco acqua calda/fredda con scarico per lavello e attacco acqua fredda per lavastoviglie con scarico e sifone da incasso con placca di copertura ed imboccatura a giunto per il flessibile.

**Si fa presente che le sigle, modelli e capacità delle varie forniture potranno essere soggette a modifiche ed aggiornamenti, in quanto essendo il settore in continua evoluzione potrebbero esserci possibili variazioni o sostituzioni anche in corso d'opera.**

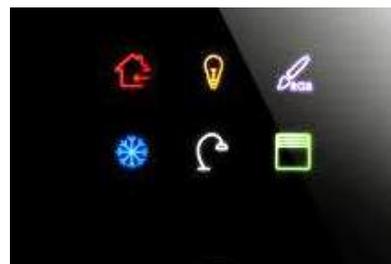
## **IMPIANTO GAS**

**La Rete gas non sarà prevista e non necessaria** in quanto il funzionamento dell'impianto sarà totalmente elettrico. Non essendo previsto l'allaccio alla rete del gas metano, la cucina dovrà pertanto essere dotata di “ **piano cottura ad induzione**”, una scelta in linea con i più moderni standard costruttivi, orientata alla sicurezza, all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale. Tutto ciò porta anche a dei vantaggi che sintetizzandogli includono:

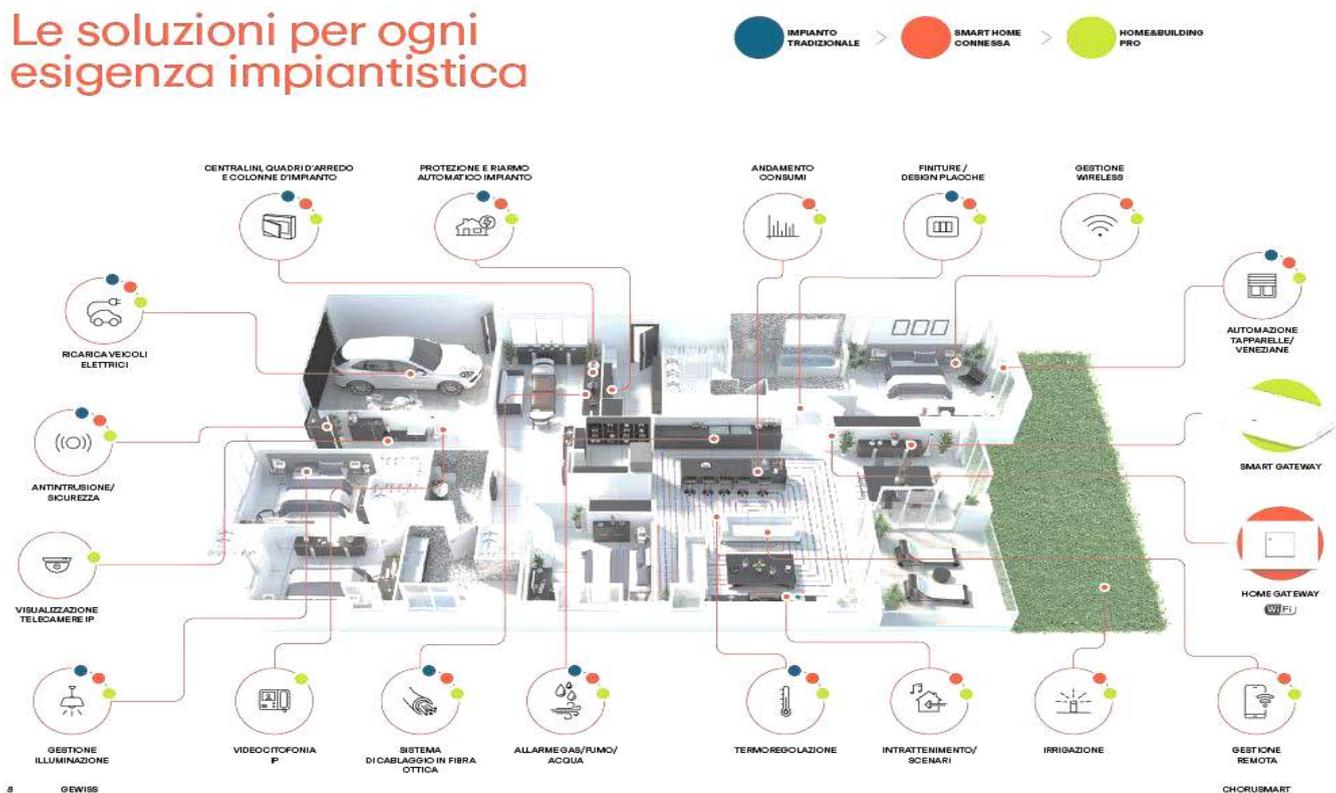
- **Maggiore sicurezza** (assenza di fiamma libera e rischio zero di fughe di gas).
- **Efficienza energetica** (il calore viene trasferito direttamente sugli utensili, con dispersioni minime e tempi di cottura più rapidi).
- **Risparmio sui consumi** (la maggiore efficienza del sistema a induzione, abbinata all'utilizzo di energia da fonti rinnovabili / fotovoltaico, permette una riduzione dei costi in bolletta rispetto ai tradizionali sistemi a gas).
- **Facilità di pulizia** (il piano in vetroceramica resta freddo ai bordi e si pulisce con estrema facilità ).
- **Comfort abitativo** (minore produzione di calore e assenza di combustione diretta migliorano il microclima della cucina).
- **Estetica e innovazione** (soluzioni di design contemporaneo, coerenti con un edificio moderno e ad alta efficienza).

## **IMPIANTO DOMOTICO**

Spesso si sente parlare, di nuove costruzioni , che prevedono l'installazione di un impianto domotico. Questi modernissimi impianti di **Home and Building Automation (HBA)** si differenziano da quelli elettrici tradizionali per innovazione, sicurezza e soprattutto per tutti i vantaggi che effettivamente garantiscono, nella tranquillità della propria abitazione. L'impianto domotico è un sistema complesso che gestisce i vari impianti di un'abitazione attraverso un software che si installa su PC, tablet o smartphone. Il suo obiettivo è quello di **organizzare, programmare e amministrare, le varie utenze al fine di migliorare la qualità della vita , e fornire un monitoraggio costante dei sistemi per valutarne uso e consumi.** Un sistema domotico gestisce molti impianti contemporaneamente



## Le soluzioni per ogni esigenza impiantistica



(climatizzazione, luce, acqua, televisori, elettrodomestici, fibra ottica, telefono, sistemi di sicurezza, videosorveglianza, e molto, molto altro ancora. Il tutto, viene effettuato attraverso l'utilizzo di una singola centralina, che comunica costantemente con i sistemi informatici domestici. In questo modo è possibile attivare o disattivare gli impianti anche quando ci si trova lontani da casa, o magari attraverso l'interazione di un gesto o di un comando vocale.

La differenza tra un **impianto domotico** e un **impianto elettrico tradizionale** sta soprattutto nella separazione tra la linea di comando e le linee di attuazione. Se nell'impianto tradizionale comando e attuazione sono concentrati nell'interruttore, l'impianto domotico

consente invece una serie di sfumature di operatività che vanno oltre al semplice **“accesso”** o **“spento”**. La domotica, invece, è un sistema altamente tecnologico che unisce tutte le utenze della casa, permettendo al padrone di governarle anche a distanza, con una facilità di utilizzo che le fa sembrare autonome o, per meglio dire, “**intelligenti**”.

Ogni unità immobiliare sarà dotata di impianto domotico Gewiss o similare, progettato per offrire già in fase iniziale “**comfort, efficienza e predisposizione all’automazione domestica**”. Il sistema, parte dell’ecosistema Gewiss Chorus Smart, è completamente scalabile ed integrabile e permetterà, anche in un secondo momento, l’integrazione di funzioni avanzate di controllo da remoto, scenari personalizzati e dispositivi intelligenti.

### **Le funzioni iniziali attive saranno :**

- ★ *controllo centralizzato luci :accensioni/spegnimento da pulsanti smart e centralizzazione luci;*
- ★ *gestione tende filtranti : comandi singoli e centralizzati per salita/discesa automatizzata zona soggiorno-cucina;*
- ★ *termostato smart: regolazione della temperatura per zona giorno e zona notte;*
- ★ *predisposizione gestioni carichi : controllo selettivo dei principali elettrodomestici,*

### **Predisposizione Smart Home Ready**

- ★ *impianto strutturato per controllo remoto tramite Gateway Gewiss (opzionale), compatibile con App mobile e assistenti vocali ( Google Home , Alexa );*
- ★ *infrastruttura di rete con cavi dati CAT6 in ogni ambiente;*
- ★ *spazio riservato nel quadro elettrico per moduli futuri (rete, sensori, attuatori KNX o wireless Gewiss)*

### **Espandibilità futura**

- ★ *scenari avanzati personalizzati (es. “Esco Casa”, “Notte”, “Vacanza” );*
- ★ *controllo da smartphone o voce;*
- ★ *videocitofono smart , antifurto, videosorveglianza, irrigazione, climatizzazione multi zona, home multimedia ;*
- ★ *gestione energetica (es. fotovoltaico, monitoraggio consumi )*

**N.B. L’impianto domotico è già predisposto per le esigenze di oggi e pronto per quelle**

di domani : migliora la vivibilità , valorizza l'immobile e rende ogni ambiente più intuitivo, efficiente ed intelligente.

## IMPIANTO ELETTRICO

L'Impianto elettrico e affini saranno realizzati in conformità alle norme CEI 64-8 e DM 37/08 e di tutte le vigenti normative in materia, completo di quadro elettrico generale posto in vicinanza dell'ingresso principale di ogni unità, con materiali e dispositivi di primaria marca italiana

Gewiss, o similari, pensato per garantire comfort sicurezza ed espandibilità futura. L'impianto elettrico verrà eseguito sottotraccia con tubazione in PVC flessibile di tipo pesante. Esso sarà dotato di cassette di smistamento e derivazione, coperchi fissati con viti e conduttori in rame sfilabili di tipo e diametro prescritti dalle normative vigenti; la tipologia di apparecchi prevista sarà **"Gewiss"** serie **Chorus** e **System** ,o similari, con placche in



tecnopolimero **"Gewiss"** serie **One** , colore *"bianco lucido"* o similari. L'impianto elettrico avrà origine dal vano contatori realizzato come da disposizioni Enel. La linea di alimentazioni giungerà direttamente in bassa tensione a 220V e verrà suddivisa all'interno dell'unità immobiliare in:

- Illuminazione
- Forza motrice

L'impianto sarà eseguito in sintesi , con le seguenti caratteristiche:

- Quadro Elettrico Principale**
  - Quadro modulare IP40 da incasso o parete (n. 36 moduli espandibili)
  - Interruttore generale 2P 63A
- Protezioni differenziali 30mA tipo AC/A su ogni linea
- Magnetotermici 1P+N 10/16/20A differenziati per zona
- Scaricatore di sovratensione (SPD tipo 2) con cartucce sostituibili
- Predisposizione per modulo controllo carichi o contatore energia
- Distribuzione e carichi**
  - Circuiti separati per luci, prese generali, cucina, climatizzazione, esterni, carichi dedicati

- Alimentazione con cavi N07VK su surrogati flessibili tipo 450N
  - Tubazioni da incasso con diametri da 20 a 32 mm a norma CEI
  - Punti comando a 1,2 e 3 moduli in posizione ergonomica
  - Comando campanello, presa citofonica e videocitofono/citofono
- Connettività**
- Predisposizione impianto FTTH (fibra ottica)
  - Cablaggio strutturato per rete dati in posizione strategica (soggiorno - camere) e predisposizione quadro
  - Tubazioni separate per impianto TV/SAT e LAN

## IMPIANTO DI TERRA

L'unità immobiliare sarà dotata di un sistema di messa a terra realizzato mediante treccia di rame nuda di adeguata sezione collegata con l'armatura metallica della struttura in c.a. del fabbricato tale da consentire una messa a terra a norma di Legge. Il dispersore farà capo a più collettori situati nel locale contatore e nel locale tecnologico. Alle barre collettrici verranno collegati a mezzo capicorda oltre all'armatura metallica della struttura in c.a., le tubazioni metalliche interrate (acqua ecc..) ed in genere i corpi metallici di dimensioni notevoli presenti stabilmente all'interno ed esterno della costruzione. Tutte le prese saranno collegate alla messa a terra.

**Le dotazioni di ogni singola unità immobiliare distinta per vani "tipo" saranno le seguenti:**

### INGRESSO

- 1 Punto luce
- 1 Presa 10A/16A
- 1 Comando deviatore luci (punti 2)
- 1 Comando generale luci
- 1 Videocitofono

### SOGGIORNO

- 6 Prese 10A/16A
- 1 Presa Telefono
- 1 TV DTT/ SAT
- 1 Presa LAN dati
- 1 Comando deviatore luci (punti 3)

- 1 Presa 10A/16A
- 1 Predisposizione climatizzazione
- 1 Torcia di emergenza estraibile
- 1 Termostato completo
- 1 Campanello
- 1 Punto luce deviato
- 1 Presa 10A/16A
- 1 Punto alimentazione tende filtranti

### CUCINA / PRANZO

- 2 Punti luce
- 1 Comando deviatore luci (punti 4)
- 6 Prese da 10A/16A
- 2 Prese doppie 10A/16A
- 1 Presa Telefono
- 1 Attacco cappa
- 1 Presa TV DTT/SAT
- 1 Presa LAN dati
- Linee dedicate per elettrodomestici
- 1 Punto alimentazione tende filtranti

### DISIMPEGNO NOTTE PIANO TERRA E PIANO PRIMO

- 2 Punti luce
- 2 Prese 10A/16A
- 1 Comando deviatore luci (punti 2)
- 1 Torcia di emergenza estraibile
- 1 Termostato completo (piano terra e primo)
- 1 Citofono Piano Primo (con predisposizione x videocitofono)

### BAGNO PIANO TERRA E PIANO PRIMO

- 2 Punti luce
- 3 Prese 10A/16A
- 1 Punto Presa protetto
- 1 Punto di Chiamata a tirante
- 1 Comando deviatore luci (punti 2)
- 1 Presa x Lavatrice tipo "Schuko" 16/A
- 1 Interruttore bipolare per lavatrice

- 1 Presa x Termostato elettrico

### CAMERA MATRIMONIALE

- 2 Punti luce
- 1 Comando deviatore luci (punti 3)
- 6 Prese 10A/16A
- 1 Presa Telefono
- 1 Presa TV DTT/SAT
- 1 Presa LAN dati
- 1 Predisposizione Termostato
- 1 Predisposizione alimentazione elettrica "filtranti"
- 1 Predisposizione Climatizzazione

### CAMERA SINGOLA 1/2

- 1 Punto luce
- 1 Comando deviatore luci (punti 2)
- 4 Prese 10/A/16/A
- 1 Presa Telefono
- 1 Presa TV DTT/SAT
- 1 Presa LAN dati
- 1 Predisposizione Termostato
- 1 Predisposizione alimentazione elettrica "filtranti"
- 1 Predisposizione Climatizzazione

### SCALA

- 1 Comando deviatore luci (punti 2)
- 1 Presa 10/A/16/A

### RIPOSTIGLIO

- 1 Punto luce
- 1 Presa 10/A/16/A
- 1 Comando deviatore (punti 2)

### LOCALE TECNICO

- 1 Punto luce
- 2 Prese 10/A/16/A
- 2 Prese tipo "Schuko" 16/A
- 1 Comando deviatore (punti 2)

### AUTORIMESSA

- 1 Comando deviatore (punti 2)
- 1 Punto luce
- 2 Prese 10/A/16 A
- 1 Presa tipo "Schuko" 16/A
- 1 Predisposizione Wallbox ricarica EV
- 1 Predisposizione motorizzazione apertura (basculante)

### BALCONI / TERRAZZI

- 2 Prese esterne multiple IP 55
- 4 Punti luce a parete (compresi di corpo illuminante a scelta della D.L.)
- 1 Presa TV DTT/SAT
- 1 Comando deviatore (punti 2)

### GIARDINO / FACCIATE ESTERNE

- 8 Punti luce a parete (compresi di corpo illuminante a scelta della D.L.)
- 2 Punti luce derivati comandati dall'interno
- 2 Prese esterne multiple IP55
- 1 Presa TV DTT/SAT
- 1 Presa LAN dati
- 1 Predisposizione (solo tubazione) luci esterne giardino.



Tutte le unità immobiliari avranno un punto esterno per la predisposizione della motorizzazione e alimentazione di eventuali tendaggi / pergole o similari.

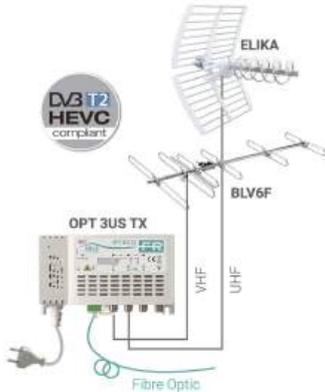
### IMPIANTO TELEFONICO / RETE

L'impianto TV terrestre e satellitare sarà realizzato secondo le prescrizioni vigenti e alle norme della società Telecom e sarà costituito per ogni unità immobiliare da:

- punto presa per ogni camera da letto
- punto presa soggiorno o ingresso
- punto presa cucina

## IMPIANTO TELEVISIVO

Impianto televisivo sarà realizzato secondo la normativa vigente (CEI 100-7) marca Fracarro, Televes, Gewiss o similare con un'antenna terrestre e parabola satellitare completa di ogni accessorio per la ricezione dei segnali digitali terrestri e satellitari e sarà costituito da prese per ogni unità immobiliare in soggiorno, cucina e camere da letto. Esso comprenderà antenna terrestre e parabola satellitare di adeguate dimensioni, centralina amplificazione e miscelazione dei segnali, distribuzione del segnale tramite cavi coassiali a bassa perdita, messa a terra impianto secondo norma. L'impianto sarà dimensionato per garantire un'adeguata qualità del segnale in tutti i punti di utilizzo.



## IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

L'impianto videocitofonico / citofonico marca Gewiss o similari sarà costituito da un alimentatore situato presso il quadro generale da esso alimentato, modulo esterno parla-ascolta incassato all'ingresso, comprendente il complesso fonico ed i pulsanti di chiamata con targhetta luminosa portanome, monitor interno touch a colori per ogni utenza all'ingresso principale o in soggiorno. Sarà invece installato un citofono audio al piano primo.



## IMPIANTO ANTIFURTO

E' prevista la sola predisposizione per l'impianto antintrusione all'interno delle unità immobiliari. Tutte le predisposizioni faranno capo a scatole di derivazione connesse con il punto ipotizzato di installazione della futura centrale antintrusione. La predisposizione in campo sarà costituita dalla posa delle vie cavi (solo corrugato) a servizio di due punti per sensori volumetrici (zona ingresso/soggiorno e zona disimpegno notte), e la posa di un corrugato a servizio dei serramenti esterni e della porta di ingresso.

## ACCESSORI FORNITURA DI CASSAFORTE A MURO

Fornitura e posa di cassaforte elettronica da incasso a muro, con capacità minima di circa 9/11 Litri. La cassaforte sarà dotata di serratura elettronica a codice digitale con tastierino, corredato da chiavi di emergenza per apertura manuale. La struttura sarà in acciaio mm e porta da 3 mm e completa di fori per il fissaggio a muro e bulloni di montaggio. Finitura grigio,nera o simile con verniciatura a polvere antigraffio.



cassaforte sarà dotata di serratura elettronica a codice digitale con tastierino, corredato da chiavi di emergenza per apertura manuale. La struttura sarà in acciaio mm e porta da 3 mm e completa di fori per il fissaggio a muro e bulloni di montaggio. Finitura grigio,nera o simile con verniciatura a polvere antigraffio.

## ILLUMINAZIONE ESTERNA UNITÀ IMMOBILIARI

Sarà eseguita (vedasi giardino / facciate esterne) secondo le indicazioni della D.L e/o della Committenza e prevederà l'esecuzione e la scelta dei punti luce esterni a parete per la messa in opera dei corpi illuminanti per ogni unità immobiliare con accensione crepuscolare o meno. Nella scelta dei punti luce si porrà particolare attenzione alla percezione visiva e alla loro trasmissione della luce al fine di completare e rispettare lo studio architettonico dei fabbricati. Gli acquirenti finali non potranno in alcun modo intervenire nelle valutazioni o scelte in quanto dovranno garantire la piena funzionalità, l'eleganza e l'uniformità estetica dell'insieme architettonico, evitando l'impiego di scelte singole con l'impiego di elementi disomogenei per forme, finiture e temperature colore. Tutti i componenti installati dovranno essere conformi alle normative vigenti, di primaria qualità e idonei all'uso esterno (grado di protezione minimo IP55 o superiore, ove richiesto). In giardino si prevederà la sola predisposizione delle tubazioni necessarie per eventuale installazione futura di corpi illuminanti esterni con il posizionamento delle canalizzazioni e dei relativi pozzetti.

## SISTEMAZIONI E FINITURE ESTERNE

I collegamenti e le tubazioni con le utenze a rete dei servizi ( telefono, energia elettrica, acqua , fognatura e quanto altro e l'allaccio al collettore stradale che sarà autorizzato e conforme alle norme imposte dal Comune) saranno predisposti secondo tutte le istruzioni degli enti erogatori, pronte per il successivo utilizzo degli impiantisti e complete per i definitivi allacciamenti pubblici così come dei necessari armadietti per i misuratori in lamiera di acciaio zincata, ferro, plastica o similari.

La rete fognante, suddivisa tra acque bianche e nere, sarà interamente di tipo dinamico chiuso, completamente interrata sia per acque chiare che reflui. Sarà ottenuta con tubazioni in PVC pesante di adeguato diametro (mm 125-160), perfettamente sigillate nei giunti e nei raccordi di entrata ed uscita delle tubazioni e sifonate, pozzetti di raccordo (cm 40x40-50x50) in Pvc, cemento, resina, polipropilene, ghisa o similari , condensa-grassi, sifonati per pluviali e per autorimesse, regolamentari di prescrizione, tutti ispezionabili per agevolare la manutenzione ordinaria. Inoltre sarà compresa la fornitura e posa di coperchi, e caditoie in ghisa, cemento, plastica carrabile o similari, Classe B125, per pozzetti di varie dimensioni , per raccolta acqua piovana, compreso oneri per posizionamento e stuccatura. Riporto e stesura terreno vegetale con escavatori e miniescavatori , su tutta l'area dei giardini privati. Formazione giardini, piantumazioni e semine a carico dell'acquirente finale. Impianto di irrigazione per i giardini privati sempre a carico dell'acquirente finale in quanto la posizione degli irrigatori e sottostrutture dipenderà strettamente dal tipo di giardino attuato.

### LAVORI IN VARIANTE

E' facoltà degli acquirenti apportare varianti interne al progetto iniziale dell'unità compravenduta , previa approvazione da parte della Direzione dei Lavori e della Committenza, che ne valuterà l'ammissibilità in relazione all'entità delle modifiche richieste ed ai tempi di esecuzione in rapporto al procedere complessivo del cantiere.

Gli eventuali lavori in variante saranno eseguiti solo e comunque dopo la compilazione di un preventivo di spesa scritto e firmato per accettazione dalla parte acquirente, e saranno pagati dalla parte acquirente per il 50% all'accettazione del preventivo di spesa ed il saldo entro 30 giorni dall'ultimazione dei medesimi.

### RILIEVO FOTOGRAFICO IMPIANTI

Per consentire, in caso di guasti alle tubazioni, un più agevole accesso agli impianti, verrà predisposto un album fotografico relativo alle tubazioni sottotraccia a pavimento, con planimetria dei con di veduta.

### RAPPORTI TRA COMMITTENZA E FUTURI ACQUIRENTI

Qualsiasi rapporto fra la Committenza e i futuri acquirenti (come ordini di lavori di varianti, modifiche, sostituzioni e quant'altro) sarà espletato esclusivamente per iscritto. Non saranno quindi ritenuti validi quegli accordi, o richieste verbali, che venissero fatte dai futuri acquirenti direttamente in cantiere con il personale dipendente e con titolari ed il personale delle ditte esecutrici dei lavori nell'edificio ( falegnami, idraulico, elettricista, pavimentisti, rivestitori, imbianchino ecc...).Durante l'esecuzione dei lavori, saranno effettuate visite guidate che di norma saranno effettuate seguendo la programmazione dei lavori di costruzione, dove la prima visita avverrà all'inizio della posa delle ripartizioni interne (tramezzi interni divisorii), una per il tracciamento degli impianti e altre per la verifica delle personalizzazioni, qualora se ne verificano le necessità.

**SAREMO LIETI DI POTER SEGUIRE I NS CLIENTI IN OGNI SCELTA PIU' DELICATA SIA NEGLI ARREDI ED ALLESTIMENTI DELLA NUOVA CASA GRAZIE A RAPPORTI CONSOLIDATI CON AZIENDE SPECIALIZZATE NEL SETTORE.**

### **PRESCRIZIONI GENERALI E PARTICOLARI**

#### **PRECISAZIONI:**

La Committenza si riserva, ad esclusivo ed insindacabile giudizio della Direzione Lavori, di eseguire in corso lavori, tutte le eventuali varianti che riterrà opportune o necessarie per migliorare l'opera prevista o il tipo di materiali e finiture elencati nel presente, sia nell'ipotesi di necessità da mancate forniture o cessazione dell'attività di ditte produttrici, sia nell'ipotesi di migliori scelte offerte dal mercato o scelte proprie della Direzione Lavori.

In ogni caso la Committenza, si impegna e presta garanzia nel senso che la eventuale sostituzione dei materiali e finiture avverrà soltanto con materiali e finiture di valore e pregio pari o superiore rispetto a quelli descritti, il tutto a titolo gratuito, nessun indennizzo per alcun titolo competerà alla parte acquirente e/o suoi aventi causa.

Tutti i simboli di arredamento rappresentato nei disegni sono puramente indicativi e non vincolanti, e potranno essere confermati o adeguati in base a particolari esigenze del calcolatore statico (pilastri, riseghe ecc..) o per altre occorrenze costruttive; lo stesso dicasi per particolari dimensionamenti (finestre, porte finestre, porte ecc..) e grafie di finiture esterne riportati nelle planimetrie di progetto.

Eventuali indicazioni od altri oggetti indicati nei disegni architettonici, o la posizione delle apparecchiature sanitarie nelle planimetrie è da ritenersi meramente indicativa, e pertanto possibile di modifica. L'acquirente resta edotto che le altre unità, facenti parte del complesso

residenziale potranno essere consegnate in tempi diversi e quindi tacitamente accetta ,di permettere i lavori di adattamento e di utilizzazione senza vantare diritti e/o compensi speciali anche se ciò dovesse avvenire con notevole differenza di tempo, inoltre si dichiara edotto che la propria unità immobiliare potrà essere rogabile anche in mancanza di alcuni lavori di finitura (parti comuni) che potrebbero essere traslati nel tempo.

## **OSSERVANZA DELLE LEGGI, NORME, DECRETI E REGOLAMENTI**

Si precisa che il seguente immobile e le singole parti di esso in particolare per quanto riguarda:

- ❖ strutture portanti
- ❖ solai ed orizzontamenti
- ❖ murature e tamponamenti
- ❖ isolamenti termici, acustici
- ❖ rivestimenti, pavimentazioni e finiture
- ❖ impianti funzionali
- ❖ impianti fognari
- ❖ serramentistica interna ed esterna

ed ogni altra opera riconducibile e funzionale al completamento del fabbricato saranno eseguite nel pieno rispetto delle norme di legge attuali ed in particolare alle N.T.C 2018 (nuove norme tecniche per le costruzioni) di recente attuazione.

Si precisa inoltre che il progetto e le sue singole parti sono state oggetto di studio da parte dei tecnici incaricati ed approvazione da parte degli organi comunali e sono da intendersi pertanto da eseguire tassativamente così come progettati. Non potranno essere oggetto di discussione da parte dei singoli acquirenti in particolare: forme architettoniche, colori, scelte impiantistiche e di sovrastrutture esterne; posizioni di elementi strutturali, divisioni delle unità immobiliari, scelte dei materiali costruttivi di tutto il fabbricato (ad esclusione delle finiture interne delle unità), finiture delle parti a comune.

## **VERIFICHE E COLLAUDI**

L'impresa esecutrice eseguirà a sua cura e spesa, le prove sui materiali da costruzione impiegati o da impiegarsi, provvedendo al prelevamento ed invio agli Istituti di Controllo e al pagamento delle relative tasse. Prima della consegna dell'alloggio, sul fabbricato saranno effettuati i relativi collaudi statici e tecnici.

