

CLAMI S.R.L.

PROPONE

**APPARTAMENTI IN PONTE SAN NICOLO
IN CLASSE ENERGETICA A**

**CAPITOLATO DESCRITTIVO
DELLE OPERE GENERALI E DI FINITURA**

RESIDENCE MAMELI 23



CLASSE ENERGETICA A4

1	PREMESSA.....	4
1.1	NOTA INTRODUTTIVA	4
1.2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO E OBIETTIVI DI QUALITA' PERSEGUITI	4
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	5
2.1	LOCALIZZAZIONE	5
2.2	CONSISTENZA	5
2.3	ACCESSI, SISTEMAZIONI ESTERNE, PERTINENZE	5
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE FINITURE.....	6
3.1	OPERE STRUTTURALI	6
3.1.1	SCAVI, REINTERRI, FONDAZIONI E MURI DI ELEVAZIONE	6
3.1.2	FONDAZIONE ED OPERE IN C.A.	7
3.1.3	SOLAI	7
3.1.4	CANNE DI SCARICO. DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE	7
3.1.5	MURATURE E TAMPONATURE	7
3.2	OPERE DI COMPLETAMENTO	7
3.2.1	MURATURA DI TAMPONAMENTO	7
3.2.2	MURATURE DIVISORIE	7
3.2.3	COPERTURA	8
3.2.4	PARAPETTI	8
3.2.5	LATTONERIE	8
3.2.6	SCARICHI VERTICALI - ESALATORI - FOGNATURE	8
3.2.7	ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO	8
3.2.8	INTONACI	9
3.2.9	POGGIOLI	9
3.2.10	TERRAZZI	9
3.3	OPERE DI FINITURA	9
3.3.1	FINITURA PARETI ESTERNE	9
3.3.2	IMPREMEABILIZZAZIONI	9
3.3.3	PAVIMENTI	9
3.3.4	RIVESTIMENTI	10
3.3.5	TINTEGGI E VERNICIATURE	10
3.3.6	ZOCCOLINI E BATTISCOPI	10
3.3.7	SERRAMENTI ESTERNI	10
3.3.8	SERRAMENTI INTERNI	11
3.3.9	SOGLIE E DAVANZALI	12
3.3.10	OPERE IN FERRO	12
3.3.11	SCALE INTERNE	12

4	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI.....	12
4.1	IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA	12
4.1.1	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA	12
4.1.2	Produzione del freddo	12
4.1.3	Impianto di riscaldamento e rinnovo meccanico dell'aria nei locali	12
4.2	Impianto idrico sanitario	13
4.3	Rete scarichi acque nere	14
4.4	Impianto elettrico	14
4.4.1	Protezione contro i contatti indiretti (Impianto di terra)	14
4.4.2	Dotazioni impianti elettrici appartamenti	14
•	Prese 2P+T 10/16A.....	15
•	Prese 2P+T 10/16A.....	15
4.4.3	Utenze comuni	17
4.5	Impianto fotovoltaico	17
4.6	Impianto cucine	17
4.7	Impianto TV e telecomunicazione	17
4.8	Impianto telefonico	18
4.9	Impianto videocitofono e apriporta	18
4.10	Apertura e controllo automatico degli accessi.....	18
4.11	Impianto irrigazione aree verdi.....	18

1 PREMESSA

1.1 NOTA INTRODUTTIVA

Il capitolato tecnico descrive, attraverso la definizione delle principali opere, il progetto di un piccolo fabbricato di due piani fuori terra in via Goffredo Mameli a Ponte San Nicolò, allo scopo di consentire ai futuri acquirenti la valutazione del livello qualitativo delle unità residenziali proposte.

In fase esecutiva e/o se ritenuto indispensabile, la società proprietaria e il Direttore dei Lavori si riservano, eventualmente, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto quelle modifiche che ritenessero necessarie per motivi tecnici, funzionali, o connessi alle procedure urbanistiche, nel rispetto della regola dell'arte e purché le stesse non comportino la riduzione del valore tecnico economico delle unità immobiliari.

Qualora la parte acquirente manifesti la volontà di apportare modifiche al progetto, sia di carattere distributivo interno che di finiture interne, i promissari acquirenti potranno scegliere, ove consentito dalla direzione lavori, i materiali, il tipo di posa e gli accessori, comunicando tempestivamente le loro scelte, in modo da consentire l'esecuzione dei lavori nei tempi stabiliti e affinché eventuali ritardi non intralcino l'esecuzione delle opere. Eventuali differenze sui prezzi di materiali o soluzioni, saranno preventivamente quantificate dalla società costruttrice.

1.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E OBIETTIVI DI QUALITÀ PERSEGUITI

In un lotto residenziale in Comune di Ponte San Nicolò nasce una palazzina con appartamenti progettati e studiati con il preciso obiettivo di offrire soluzioni che pensino alla durabilità nel tempo del manufatto sia in termini di dispendio di energia che di manutenzione futura.

La soluzione proposta è quella di un edificio compatto, al fine del miglior rendimento energetico, e che al tempo stesso garantisca la riservatezza di chi vi abita.

Il progetto è stato sviluppato con il preciso intento di offrire ai clienti una dimora di qualità, in grado di trasmettere un forte senso di esclusività attraverso scelte mirate di carattere sia formale che funzionale.

L'edificio nasce all'interno di un quartiere residenziale, tranquillo e caratterizzato da una bassa densità insediativa.

La privacy è garantita dalla scelta di raggruppare un limitato numero di abitazioni.

La qualità architettonica è sottolineata da scelte stilistiche estremamente moderne, eleganti ed essenziali, che vestono con gusto volumi armonici e proporzionati.

Confort, tecnologia e qualità pongono ogni alloggio ad un livello di eccellenza.

L'analisi del contesto e dell'orientamento del lotto con le facciate principali disposte prevalentemente a nord e a sud, garantiscono la maggior captazione solare durante il periodo invernale, e la massima protezione dall'irraggiamento diretto ed indiretto nel periodo estivo. Questo approccio ottimizza i guadagni termici solari, ovvero lo sfruttamento di energia gratuita.

Gli appartamenti in vendita sono di diverse tipologie e metrature, e sono personalizzabili a seconda delle richieste del cliente. Ad ogni appartamento al piano terra, sono abbinati un ampio box al piano terra e scoperto privato mentre ad ogni appartamento al piano primo sono abbinati un ampio box al piano terra e dependance, sottotetti e terrazzi di ampia metratura, in diretto collegamento con gli spazi di abitazione.

Gli impianti a servizio dell'immobile sono stati scelti con l'obiettivo di raggiungere l'ottimale comfort termo-igrometrico e di qualità dell'aria indoor, sia nella stagione invernale che in quella estiva.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 LOCALIZZAZIONE

Il progetto sorge nella periferia est della città di Padova nel Comune di Ponte San Nicolò in via Goffredo Mameli. L'intervento è inserito nel quartiere residenziale, già dotato di tutti i servizi primari e ottimamente collegato sia al centro città che alle principali arterie della viabilità (tangenziale e autostrada).

2.2 CONSISTENZA

Il fabbricato si sviluppa su due piani abitabili più il sottotetto e ospita 6 appartamenti di diverse metrature, oltre a 6 garage e diversi posti auto. Gli appartamenti al piano terra hanno accesso indipendente e scoperto di proprietà mentre gli appartamenti al piano primo hanno accesso da vano scale condominiale e sono dotati di sottotetti accessibili da scala interna o dependance esterna separata.

Le pareti esterne sono interamente rivestite con isolamento a cappotto e finite con intonaco, in colori chiari a scelta della D.L.

2.3 ACCESSI, SISTEMAZIONI ESTERNE, PERTINENZE

L'accesso al blocco scale dell'edificio avviene attraverso ingresso pedonale dalla via Mameli, sprovvisto di recinzione e cancello.

In corrispondenza di tale accesso è posta in opera una pulsantiera con videocitofono collegato alle unità.

La parte carrabile condominiale è dotata di doppio cancello con apertura telecomandata. Da tale ingresso si accede ai posti auto scoperti e ad alcuni garage, mentre alcuni altri garage hanno ingresso indipendente.

La sistemazione delle aree esterne è conforme al progetto esecutivo e alle disposizioni della D.L., ed include le seguenti opere:

- sistemazione a verde e piantumazione del giardino condominiale;
- pavimentazioni esterne;

- recinzioni;
- illuminazione esterna;
- predisposizione allaccio per l'irrigazione delle aree verdi private;
- aree giardino in uso esclusivo.

Le aree a verde in uso esclusivo verranno preparate con terreno naturale.

Gli spazi condominiali sistemati a verde sono ridotti al minimo per evitare costi comuni di manutenzione.

Dal momento della consegna dell'immobile la manutenzione e la cura delle aree a verde facenti parte del condominio saranno a carico delle unità immobiliari.

Lungo il perimetro del lotto, i lati confinanti con le aree pubbliche saranno delimitati da recinzione.

Verranno posti in opera corpi illuminanti a led, scelti dalla Direzione Lavori, allacciati al contatore generale.

In conformità a quanto indicato nelle tavole di progetto, gli alloggi del piano terra sono dotati di aree giardino in uso esclusivo, in parte pavimentate come indicato negli elaborati grafici. Vengono collocate in opera, entro pozzetti in cemento, idonee prese d'acqua per l'irrigazione munite di rubinetti portagomma nonché di predisposizione elettrica.

La semina del tappeto erboso e la messa a dimora delle piante e cespugli nelle aree a verde in uso esclusivo sono a carico dell'acquirente.

2.4 PARTI COMUNI

Sono parti comuni dell'edificio:

- le fondazioni, le strutture portanti, i tetti, le scale, il portone e l'atrio d'ingresso;
- lo spazio di manovra esterno a servizio dei posti auto, nonché altri simili locali di interesse comune;
- le opere, le installazioni, i manufatti di qualunque genere che servono all'uso e al godimento comune e precisamente: gli acquedotti, le fognature, i canali di scarico, gli impianti per l'acqua, impianti Tv, energia elettrica e teleriscaldamento nonché il cavo principale dei telefoni, il tutto fino al punto di diramazione degli impianti stessi ai locali di proprietà esclusiva dei singoli acquirenti;
- le aree esterne e i percorsi pedonali non in uso esclusivo

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE FINITURE

3.1 OPERE STRUTTURALI

3.1.1 SCAVI, REINTERRI, FONDAZIONI E MURI DI ELEVAZIONE

Sono comprese tutte le opere di scavo, rinterro e fondazioni del fabbricato, per le canalizzazioni e le sistemazioni esterne e così come risultanti dalle tavole di progetto.

3.1.2 FONDAZIONE ED OPERE IN C.A.

Le strutture in elevazione portanti sono parzialmente in muratura e parzialmente in c.a. e laterizio prevalentemente costituite da muri, setti e pilastri in cemento armato in opera.

3.1.3 SOLAI

Gli orizzontamenti sono prevalentemente realizzati con solaio in laterocemento tipo Bausta e lastre di solaio tipo "Predalles" al piano primo a copertura del piano terra, ed in latero-cemento nei restanti piani dell'edificio.

Sui solai di copertura e terrazzi piani verrà posata una barriera vapore, seguita da uno strato di isolante con pannelli xps, che garantiscono un idoneo isolamento termico e acustico ai fini del raggiungimento della classe energetica di progetto (A).

3.1.4 CANNE DI SCARICO. DI ESALAZIONE E DI VENTILAZIONE

Le canalizzazioni verticali e orizzontali interne dei servizi igienici saranno in P.V.C. tipo pesante, serie UNI 302, con giunti a tenuta con anello in gomma o in polietilene termosaldati tipo Geberit o similare (diametro minimo mm. 100); le colonne saranno esalate in copertura con tubazioni in P.V.C. di diametro mm. 80/100, provviste di "torrino" con caratteristiche conformi al manto di copertura.

Le canalizzazioni per ventilazione delle cucine saranno in tubazioni di p.v.c. diametro mm. 80/100, complete di torrino con caratteristiche conformi al manto di copertura. Sono esclusi eventuali collegamenti orizzontali tra il punto di ubicazione del piano cottura ed il foro di arrivo delle canalizzazioni di espulsione condominiale. Alle due estremità interno-esterno saranno applicate grigliette in PVC bianche con indicata superficie utile di aerazione e dotate di rete anti insetto (griglie rispondenti alle norme relative al consumo energetico).

3.1.5 MURATURE E TAMPONATURE

Le murature perimetrali del fabbricato avranno prevalentemente funzione di tamponamento e portanza, saranno costituite da blocchi di laterizio dalle idonee performance meccaniche e termoacustiche eseguita con fughe verticali e orizzontali. Saranno eliminati tutti i ponti termici in prossimità delle strutture portanti in c.a. (orizzontali e verticali), come da progetto ex-L.10/91. Il pacchetto murario perimetrale del fabbricato (tamponature), così come quello orizzontale (solai terrazzi) possono essere suscettibili di modifiche, nella loro composizione costruttiva, a seguito di una progettazione esecutiva per il raggiungimento della classe energetica richiesta. Tutte le unità prevedono il raggiungimento della classe energetica massima ovvero A4.

3.2 OPERE DI COMPLETAMENTO

3.2.1 MURATURA DI TAMPONAMENTO

I muri perimetrali dell'edificio sono realizzati con blocchi di laterizio, rivestiti con isolamento a cappotto e intonacati.

3.2.2 MURATURE DIVISORIE

Le murature divisorie tra unità e quelle di divisione con gli spazi comune ed i garage sono realizzate in laterizio di spessore minimo 20 cm e intonaco con idoneo grado di isolamento termico e acustico

Le tramezzature interne alle abitazioni sono realizzate in doppia lastra di cartongesso con struttura composta da montanti e traversi dello spessore minimo totale di cm 10 per garantire l'opportuno grado di isolamento.

3.2.3 COPERTURA

La copertura dell'edificio è realizzata conformemente alla tipologia della struttura portante, garantendo gli opportuni livelli prestazionali. Il solaio di copertura è realizzato in latero cemento, coibentato superiormente con pannello in polistirene espanso, di idoneo spessore ed opportunamente impermeabilizzato con doppia guaina bituminosa e superiormente chiuso da tegole di colore scuro

3.2.4 PARAPETTI

I parapetti esterni sono realizzati con elementi modulari in lamiera a norma di legge, fissato tramite strutture di irrigidimento metalliche.

I parapetti delle rampe delle scale condominiali sono in metallo a disegno semplice.

I parapetti delle scale interne agli alloggi collocati al piano primo sono realizzati in ferro o legno a disegno semplice.

3.2.5 LATTONERIE

Tutte le apparecchiature necessarie a proteggere il fabbricato dall'acqua piovana e a permetterne il convogliamento agli scarichi sono realizzate in alluminio preverniciato.

3.2.6 SCARICHI VERTICALI - ESALATORI - FOGNATURE

Tutte le tubazioni di scarico, gli esalatori e le ventilazioni sono realizzati con idonei materiali e secondo le normative vigenti.

Le fognature sono eseguite in conformità al progetto esecutivo depositato presso il Comune di Ponte San Nicolo.

3.2.7 ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO

Tutte le strutture, portanti e di tamponamento, (tamponamenti, serramenti ecc..) saranno perfettamente coibentate termo-acusticamente, per il soddisfacimento delle caratteristiche tecniche necessarie al raggiungimento della **Classe energetica "A4"**.

Tipologie principali di isolamenti utilizzati:

1. Materassino per l'isolamento acustico, tipo Isover Fonas 2.8 o similare, sui sottofondi degli appartamenti, per la protezione dai rumori da calpestio
2. Pannelli in polistirene espanso estruso XPS: porzione di isolamento della facciata, nelle solette sopra i locali non riscaldati e nella soletta di copertura piana dell'edificio, in adiacenza delle pareti del corpo scala.

3. Isolante termoacustico Isover o similare nella muratura di separazione tra unità abitative e pianerottolo del vano scale.
4. Pannello in polistirene espanso sinterizzato EPS in corrispondenza del lato esterno della struttura portante in cemento armato, per l'eliminazione dei ponti termici.
5. I solai di copertura e il pavimento contro terra verranno opportunamente coibentati, impermeabilizzati e rivestiti come da progetto ex-L.10/91. La coibentazione dei fabbricati è rispondente all'attuale normativa sul contenimento dei consumi energetici e realizzata con materiali esenti da emissioni tossiche.

3.2.8 INTONACI

Intonaco pronto premiscelato costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura. Tirato in piano e frattazzato, applicato con le necessarie poste e guide. Rifinito con malta fine lisciata con frattazzo metallico.

3.2.9 POGGIOLI

Sopra la struttura in cls verrà creato il massetto in sabbia-cemento per la formazione delle pendenze, sul quale verrà posata una guaina cementizia impermeabilizzante tipo nanoflex o similare, risvoltata in corrispondenza delle soglie e degli zoccolini. Sopra la membrana, verrà eseguita la posa del pavimento. I sottopoggioli saranno coibentati e tinteggiati secondo le disposizioni impartite dalla D.L.

3.2.10 TERRAZZI

Sopra la struttura in cls verrà realizzata una doppia guaina prima della posa del massetto in sabbia-cemento per la formazione delle pendenze, sul quale verrà posata una guaina cementizia impermeabilizzante tipo nanoflex o similare, risvoltata in corrispondenza delle soglie e degli zoccolini. Sopra la membrana, verrà eseguita la posa del pavimento.

3.3 OPERE DI FINITURA

3.3.1 FINITURA PARETI ESTERNE

Le pareti esterne sono intonacate con colorazione a scelta della D.L.

3.3.2 IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni saranno di tipo bituminoso, applicate sulla muratura controterra e con funzione di barriera orizzontale alla risalita capillare, tra struttura in cemento armato e muratura del piano terreno.

3.3.3 PAVIMENTI

I locali tecnici ed i relativi corridoi condominiali di distribuzione sono realizzati con pavimentazione in gres porcellanato antisdrucchiolo, mentre gli atrii d'ingresso dell'edificio, le rampe scale e i pianerottoli sono rivestiti in lastre di gres porcellanato o pietra naturale.

I pavimenti degli appartamenti sono realizzati in gres porcellanato smaltato, in formati di dimensioni 30x60 o similari.

I bagni le lavanderie e i locali accessori sono pavimentati in ceramica monocottura, formato 30x60.

La scelta delle pavimentazioni e dei rivestimenti viene effettuata sulla base di una campionatura disponibile per le scelte dell'acquirente.

Le terrazze e le zone private pavimentate a piano terra sono realizzate in gres dimensioni 15x15 a scelta della Direzione Lavori.

3.3.4 RIVESTIMENTI

I bagni principali e secondari sono rivestiti in ceramica monocottura di 1° scelta di dimensioni 20x20 o 30x60, sulle pareti con altezza di cm. 120 circa, tranne la zona doccia ove l'altezza raggiunge cm 200 circa.

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

3.3.5 TINTEGGI E VERNICIATURE

Gli appartamenti sono tinteggiati con idropittura lavabile bianca a due mani oltre una mano isolante.

Il vano scale è trattato con tinteggio a pigmenti di quarzo o con idropittura; i colori sono a scelta della D.L.

Tutte le opere in ferro in generale sono verniciate con prodotti privi di emissioni tossiche.

3.3.6 ZOCCOLINI E BATTISCOPI

In tutti i locali non rivestiti sono messi in opera zoccolini battiscopa in legno impiallacciato con altezza di 7 cm in legno laccato bianco.

Corridoi, locali tecnici e di servizio hanno gli zoccolini in gres porcellanato con altezza di 8 cm.

Negli atrii d'ingresso e nelle scale viene montato il battiscopa in gres o in pietra naturale.

Nelle logge, nei balconi e nelle terrazze sono collocati zoccolini in alluminio preverniciato.

3.3.7 SERRAMENTI ESTERNI

I telai a vetri dell'atrio di ingresso sono in PVC pellicolato, completi di serratura elettrica, pompa chiudiporta e vetri di sicurezza, con n. 2 chiavi in dotazione per ogni alloggio.

I telai a vetri degli alloggi sono apribili ad anta o traslanti scorrevoli, come previsto dal progetto esecutivo, in PVC, di spessore adeguato e completi di vetri e ferramenta; il tutto a totale scelta e discrezione della Direzione Lavori. I vetri sono del tipo vetrocamera.

I serramenti sono tutti dotati di elementi oscuranti come da progetto esecutivo.



Tutti i colori sono a scelta della Direzione Lavori.

3.3.8 SERRAMENTI INTERNI

Le porte d'ingresso degli appartamenti, di dimensioni cm 90 x 210, sono blindate monopartita con serratura di sicurezza a cilindro europeo e con protezione antitrapano, quattro rostri antistrappo, con pannello esterno liscio laccato in colore a scelta della D.L. e pannello interno verniciato del colore delle porte interne.

Le porte interne agli alloggi, a battente e scorrevoli a scomparsa, di dimensioni cm 80 x 210, sono previste tamburate, cieche, lisce, complete di maniglie di acciaio cromo satinato e serratura del colore a scelta tra le produzioni standard.



I portoni delle autorimesse sono di tipo sezionale in lamiera di acciaio zincato e verniciato, dotate di feritoie di aerazione e serrature, con predisposizione per l'apertura motorizzata.



Le porte di accesso diretto tra abitazione e garage sono in ferro tagliafuoco.

3.3.9 SOGLIE E DAVANZALI

Le soglie esterne e i davanzali delle finestre sono in pietra naturale.

3.3.10 OPERE IN FERRO

I cancelli pedonali e carrabili sono realizzati in profilati di ferro e lamiera a disegno semplice, zincati e verniciati nel colore scelto dalla Direzione Lavori.

E' prevista l'automazione del cancello carraio e la dotazione di n. 2 telecomandi per ogni unità.

3.3.11 SCALE INTERNE

Le scale interne agli appartamenti sono in cemento armato o muratura o prefabbricate.

4 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI

Il complesso si caratterizza per la scelta di soluzioni tecnologiche d'avanguardia, finalizzate a garantire confort e funzionalità, uniti al rispetto per l'ambiente e al massimo contenimento dei consumi.

4.1 IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA

4.1.1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

La produzione di fluidi caldi a servizio della climatizzazione ambientale e di acqua calda sanitaria avviene tramite pompe di calore autonome e relative unita interne con accumulo.

Il fluido termovettore per il riscaldamento degli ambienti viene consegnato, attraverso una rete di tubazioni generali unica per tutto l'edificio, ai vari moduli di

La produzione di acqua calda sanitaria avviene mediante bollitore ad accumulo primario con all'interno un apposito scambiatore a tubo ondulato.

4.1.2 Produzione del freddo

La produzione del freddo avviene tramite gruppo frigorifero aria/aria dedicato del tipo 'raffreddato ad aria'. È prevista solamente la realizzazione di predisposizioni per la successiva installazione di split a parete.

4.1.3 Impianto di riscaldamento e rinnovo meccanico dell'aria nei locali

I locali vengono riscaldati con un sistema idronico a fluido termovettore acqua e unità terminali del tipo 'panelli radianti a pavimento'. La regolazione della temperatura in ogni ambiente avviene per mezzo di regolatori ambiente che agiscono sui singoli circuiti dei pannelli radianti.



Un cronotermostato di zona regola la programmazione giornaliero-settimanale degli impianti.

Per ogni singola unità è prevista la predisposizione dell'impianto per il rinnovo meccanico dell'aria che avviene con recupero di calore. Per l'impianto di ventilazione meccanica viene realizzata la predisposizione compresa di tubazioni inserite nei controsoffitti e bocchette nei singoli ambienti

Le zone bagno e lavanderia sono riscaldate tramite termoarredo integrativo.

4.2 Impianto idrico sanitario

I servizi igienici sono serviti da acqua fredda potabile derivante dalla rete di distribuzione interna alimentata dalla rete cittadina e da acqua calda di consumo la cui produzione avviene tramite impianto individuale in pompa di calore. La contabilizzazione dell'acqua calda sanitaria e fredda potabile avviene mediante modulo di contabilizzazione dedicato per ogni unità.

Le reti di distribuzione sono in multistrato e coibentate secondo le prescrizioni del DPR412/93.

L'acqua calda sanitaria viene additivata mediante l'impiego di una soluzione anti-legionella di perossido di idrogeno e ioni di argento.

Le apparecchiature sanitarie e le predisposizioni d'alimentazione e scarico sono le seguenti:

Bagni:

- lavabo in ceramica serie Pozzi e Ginori Q3 completo di miscelatore monocomando Grohe serie Essence con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;
- vaso sospeso in ceramica serie Pozzi e Ginori modello Q3 con scarico a parete, cassetta di scarico da incasso a doppio pulsante tipo Geberit;
- bidet sospeso in ceramica Pozzi e Ginori serie Q3 con scarico a parete, completo di miscelatore monocomando Grohe serie Essence con saltarello e piletta, attacchi flessibili cromati, sifone e scarico;
- vasca in acciaio smaltato o piatto doccia cm. 80x80 o 75x90, o 90x75 come indicato nel progetto esecutivo, set asta doccia con supporto scorrevole, miscelatore monocomando Grohe serie Essence, doccia con flessibile.



Cucine:

- attacchi lavello acqua calda, fredda e scarico;
- attacco e scarico lavastoviglie.

Lavanderie:

- sola predisposizione delle adduzioni acqua calda e fredda e relativi scarichi.

E' prevista una predisposizione punto acqua in corrispondenza di ciascun balcone, terrazzo, giardino privato.

4.3 Rete scarichi acque nere

Tutte le reti interne al fabbricato sono in polietilene silenziate tipo GEBERIT-SILENT o similare installate secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori e dotate di tutti i pezzi speciali, ispezioni, ventilazioni, braghe, giunti di dilatazione.

4.4 Impianto elettrico

Ogni utente stipulerà un contratto di fornitura individuale con l'ente erogatore del servizio. L'impianto elettrico è di tipo domotico e realizzato nel rispetto delle normative di legge vigenti. I tubi protettivi sono in PVC pesante autoestinguente con marchio IMQ. Sono del tipo flessibile se posati sotto traccia.

4.4.1 Protezione contro i contatti indiretti (Impianto di terra)

La protezione contro i contatti indiretti è garantita dalla realizzazione di un impianto di terra unico nel pieno rispetto della norma CEI 64-8, coordinato con le singole protezioni delle varie utenze. L'impianto di terra, distribuito in ogni alloggio, fa capo all'impianto di dispersione condominiale.

4.4.2 Dotazioni impianti elettrici appartamenti

Antibagno

- 1 Punto luce deviato (centro stanza)

Bagno

- 1 Punto luce interrotto (centro stanza)
- 1 Punto luce parete (specchio)
- 1 Presa 2P+T 10A (specchio)
- 1 Pulsante a tirante (vasca ove prevista)

Lavanderia (ove presente)

- 1 Punto luce interrotto (centro stanza)
- 1 Punto luce parete
- 1 Presa 2P+T 10A (specchio)
- 1 presa shuko 16°

Camera matrimoniale

- 1 Punto luce invertito
- Prese 2P+T 10/16A
- 1 Presa antenna TV e TV-SAT
- 1 Presa telefonica
- 1 Termostato ambiente

Camera singola

- 1 Punto luce deviato
- Prese 2P+T 10/16A
- 1 Presa antenna TV e TV-SAT
- 1 Presa telefonica (laterale letto)
- 1 Termostato ambiente

Cucina o angolo cottura

- 1 Punti luce interrotto
- 3 Prese 2P+T 10/16A (cappa, fuochi, luci pensili)
- 3 Prese 2P+T 16A prese shuko (forno, lavastoviglie, frigo)
- 2 Prese 2P+T 10/16A (zona TV)
- 1 Presa antenna TV e TV-SAT
- 1 Termostato ambiente

Disimpegno

- 1 Punti luce invertito
- 1 Emergenza
- 1 Presa 2P+T 10/16°

Disimpegno piano sottotetto

- 1 Punto luce deviato
- 1 Presa 2P+T 10/16A

Ripostiglio

- 1 Punto luce interrotto
- 1 Presa 2P+T 10/16°

Soggiorno

- 2 Punti luce invertiti
- 1 Punto luce deviato
- 5 Prese 2P+T 10/16A
- 1 Presa antenna TV e TV-SAT
- 1 Presa telefonica
- 1 Luce di emergenza
- 1 Termostato ambiente
- 1 Videocitofono
- 1 Suoneria elettronica (campanello + tirante vasca)
- 1 Pulsante con targa portanome (pianerottolo)

Sottotetti

- 2 Punti luce deviati
- 2 Prese 2P+T 10/16A
- 1 Presa antenna TV e TV-SAT
- 1 Presa telefonica
- 1 Predisposizione citofono

Vano scala interno alle unità

- 1 Punto luce deviato
- 1 Presa 2P+T 10/16°

Loggia o terrazzo

- 1 Punto luce interrotto
- 1 Presa 2P+T 10/16A IP55

Garage

- 1 Punto luce (centro stanza)
- 1 Plafoniera stagna 1x58W
- 1 Presa 2P+T 10/16A

Generale

- 1 Comando automatico tapparella motorizzata per ogni finestra e porta finestra dotata di tapparella
- 1 Comando generale chiusura tapparelle
- Impianto di gestione picchi di carico
- Impianto di gestione climatizzazione
- Quadro Elettrico Appartamento
- Quadro valle contatori
- Canalizzazioni
- Linee Elettriche
- Predisposizione Impianto antintrusione volumetrico e/o perimetrale



4.4.3 Utenze comuni

Le scale e le relative parti comuni, l'illuminazione esterna, le centrali tecnologiche comuni, sono alimentati elettricamente da un apposito contatore condominiale le cui competenze saranno suddivise tra le unità immobiliari.

L'impianto di illuminazione è realizzato con plafoniere a scelta della Direzione Lavori, comandato da pulsanti luminosi e temporizzatore per lo spegnimento automatico.

Il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria sono condominiali e sono dotati di idoneo sistema di contabilizzazione

4.5 Impianto fotovoltaico

Per ciascuna unità immobiliare è previsto un impianto fotovoltaico autonomo da 3 kwp che converte l'energia solare in energia elettrica. L'energia sarà direttamente disponibile per i consumi dell'impianto di riscaldamento e per le utenze domestiche. L'impianto sarà di tipo aperto per permettere una successiva installazione di batterie di accumulo per l'energia prodotta. Pannelli fotovoltaici VIESMANN da 400 Wp (o similari) inverter SOLAREEDGE 3000H(o similare per caratteristiche e qualità del marchio). I pannelli, di tipo integrato, saranno posati su apposita lamiera con fissaggi.



4.6 Impianto cucine

Non è previsto di alimentare le cucine con gas metano ma solo con corrente elettrica.

Ogni ambiente cucina è dotato di idoneo estrattore riportante i fumi in copertura.

4.7 Impianto TV e telecomunicazione

RESIDENCE MAMELI 23 – VIA MAMELI 23 – PONTE SAN NICOLO (PD)

Le unità immobiliari fanno capo ad un'unica antenna centralizzata e parabola satellitare idonea per la diffusione di segnali televisivi terrestri digitali e i satellitari in chiaro (disponibili in zona).

4.8 Impianto telefonico

La rete telefonica di ogni appartamento fa capo alla cassetta di derivazione di piano, posta nel vano scala. La colonna montante di ogni scala fa capo al box Telecom posto al piano terra. Ogni appartamento è dotato di predisposizione per l'allaccio al gestore della telefonia.

4.9 Impianto videocitofono e apriporta

L'impianto è così costituito:

- da una unità di ripresa esterna costituita dalla telecamera, dagli organi di illuminazione e da una piastra in alluminio anodizzato e pulsantiera dei campanelli di chiamata;
- da un posto interno, costituito da un **televisore** fissato alla parete, ad accensione rapida, citofono incorporato, pulsanti per apertura del cancello pedonale principale e dell'ingresso del vano scala.

Nei locali sottotetto è prevista la predisposizione di un apparecchio citofonico con pulsanti di apertura accessi.



4.10 Apertura e controllo automatico degli accessi

Il cancello carraio è dotato di apparecchiatura per il funzionamento automatico.

4.11 Impianto irrigazione aree verdi

Nei giardini privati è collocato in idonea posizione n. 1 pozzetto in cls con presa acqua (valvola a sfera e rubinetto) allacciata alla rete privata.

È facoltà della DL, per esigenze di cantiere apportare, modifiche al presente capitolato in ogni momento garantendo materiali di pari prestazioni e livello qualità/prezzo.

FIRMA IMPRESA

Le immagini presenti nel presente capitolato sono indicative e a titolo di esempio con il *solo* scopo di presentare il prodotto