

COMPARTO EX ORSOLINE

Via Ganaceto 97–Via Fontanelli 33 Modena

CAPITOLATO DESCRITTIVO

Opere di Finitura Intervento di Recupero



PALAZZO MORENI FERRARI | SCALA A



Intervento di:

M&G Immobiliare srl

Sommario

PREMESSA	4
DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO	4
1.1 LOCALIZZAZIONE.....	4
1.2 INQUADRAMENTO TIPOLOGICO	5
1.3 PARTI COMUNI ESTERNE E ANDRONI INTERNI	6
1.4 VIABILITA' INTERNA: CARRABILE E PEDONALE.....	7
1.5 GIARDINO STORICO.....	8
1.6 PARTI COMUNI.....	9
SCALA A.....	10
DESCRIZIONE OPERE DI FINITURA.....	12
3.1 Isolamento a cappotto Interno/Esterno	12
3.2 Divisori interni.....	12
3.3 Facciate Esterne	12
3.4 Isolamenti.....	12
3.5 Intonaci.....	12
3.6 Tinteggi, rasature e verniciature.....	13
3.7 Serramenti interni	13
3.8 Serramenti esterni	13
3.9 Oscuramenti esterni.....	13
3.10 Porte Interne	13
3.11 Soglie e davanzali.....	13
3.12 Lattonerie.....	14
3.13 Pavimenti	14
3.14 Rivestimenti.....	14
3.15 Zoccolini e battiscopa	14
DESCRIZIONE IMPIANTI.....	14
4.1 Elevatore	14
4.2 Impianti climatizzazione invernale ed estiva	14
4.3 Impianto Idrosanitario - Apparecchiature Sanitarie - Rubinetterie.....	15
4.3.1 Impianto idrico sanitario:.....	15
4.3.2 Cucine	15
4.3.3 Varie	15
4.4 Impianto Elettrico ed Elettronico.....	15

4.4.1 Dotazioni Elettriche Unità Immobiliari	15
4.4.3 Protezione contro contatti diretti (impianto di messa a terra).....	17
4.4.4 Utenze Comuni	18
4.4.5 Impianto Cucine.....	18
4.4.6 Impianto TV e telecomunicazione	18
4.4.5 Impianto telefonico	18
4.4.6 Impianto videocitofono e apriporta.....	18
4.4.7 Predisposizione impianto allarme antintrusione	18
4.4.8 Impianto elevatore	18
4.4.9 Illuminazione parti comuni.....	19
VARIANTI – PERSONALIZZAZIONI	19
VISITE IN CANTIERE	20
NOTE.....	20
CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA.....	20
ALLEGATO SCHEDE MATERIALI DI FINITURA *.....	22

PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di mostrare le caratteristiche principali dell'intervento in oggetto. Il capitolato descrittivo delle opere potrà essere comunque suscettibile di variazioni nella fase di realizzazione, sia per dimensioni che per caratteristiche, nel rispetto delle prescrizioni imposte dalla Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna per le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara.

I marchi delle aziende fornitrici segnalati nel presente capitolato sono citati in quanto descrivono le caratteristiche dei materiali prescelti. La Direzione Lavori, a sua insindacabile discrezionalità, potrà provvedere a varianti in corso d'opera. In fase di realizzazione l'impresa di costruzione e la Direzione Lavori si riservano, nell'eventualità, di apportare alla presente descrizione e ai disegni di progetto quelle varianti minime che si possano rendere necessarie per motivi di carattere tecnico, funzionale, estetico o collegati alle procedure urbanistico-edilizie, senza che tali modifiche vadano ad inficiare sul valore economico delle singole unità immobiliari.

Tutti gli interventi e le relative varianti minori saranno approvati preventivamente dalla Direzione Lavori e sottoposti al Parere della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.

DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

1.1 LOCALIZZAZIONE

Il complesso Immobiliare denominato Ex Orsoline Modena si colloca a nord-ovest del limitare del centro storico di Modena, tra le vie Ganaceto, Cerca e Fontanelli e confina a nord con l'edificio che si affaccia su corso Cavour.

Il presente intervento di Restauro e Risanamento Conservativo (parte) e Manutenzione Straordinaria (parte) del complesso immobiliare ex Orsoline, posto in Modena via Ganaceto 97-99, via Cerca 41-43, via Fontanelli 33-35, è realizzato in Attuazione al Piano di Recupero del Comparto denominato 'Orsoline' Modena n° 1/2023 approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 757 del 19/12/2023 e con i successivi Titoli Edilizi.

La posizione del complesso immobiliare all'interno del centro storico, ma collocato marginalmente ed in diretta connessione anche con la viabilità fuori dalla ZTL, favorisce il recupero degli immobili a residenza, visto anche l'interesse, sempre più manifestato, verso l'abitare in centro storico.

La connessione diretta con i principali assi di viabilità consente un collegamento diretto e rapido con il resto della città, nonché con le tangenziali cittadine. Inoltre, la stazione dei Treni è collocata a solo 700 m (8 minuti a piedi).

La zona è ampiamente servita da parcheggi a pagamento e dal vicino ampio parcheggio nel parco Novi Sad (uno dei più importanti parcheggi della regione), altamente qualificato per le tecnologie impiantistiche presenti ed in grado di ospitare 1.720 auto.

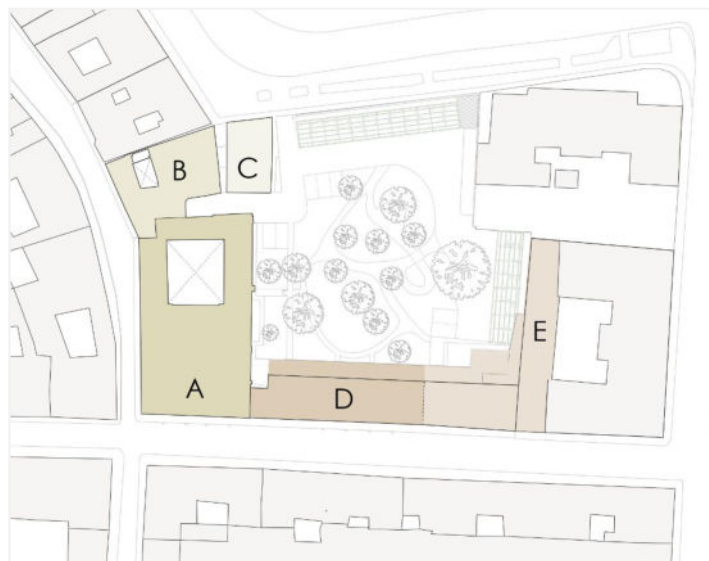
Verde Urbano, servizi e negozi completano le dotazioni della zona.

1.2 INQUADRAMENTO TIPOLOGICO

L'intero complesso è scomposto in unità edilizie distinte (A-B-C-D-E) e funzionalmente autonome, solamente le Unità Edilizie A-D hanno in comune alcuni collegamenti interni, orizzontali e verticali.

I vari corpi di fabbrica appaiono molto diversi tra loro per struttura e tipologia, nonché per epoca storica di realizzazione. L'approccio progettuale è stato diversificato determinando diverse tipologie abitative e distribuzioni planimetriche.

Sono stati mantenuti i collegamenti verticali principali (scale) esistenti: questo per valorizzare l'impianto originario.



Scala A – Ex Palazzo Moreni-Ferrari di impianto più antico: saranno ricavate n° 9 residenze e n° 1 unità a destinazione atelier/sala espositiva (corrispondente alla ex chiesa non recuperabile ad abitazione). Le residenze saranno di varia consistenza ed alcune sviluppate su più piani con collegamento interno. Tre unità inserite nel Corpo A saranno accessibili dalla Scala D. Ogni unità sarà dotata di cantina esclusiva.

Scala B – unità di edilizia residenziale minore tipica dell'edificato del centro storico: si ricaveranno dalle 6 alle 10 residenze alcune di dimensione media e altre di piccola dimensione. Anche in questo caso alcune unità si svilupperanno su più piani ed avranno una scala interna. Ogni residenza sarà dotata di cantina al piano terra o soffitta.

Unità Edilizia C – Fabbricato autonomo ex stalla e rimessa del palazzo Moreni-Ferrari: questa unità immobiliare è un edificio indipendente nel quale sarà ricavata una unica abitazione esclusiva. Nel fabbricato sarà presente anche un'autorimessa esclusiva.

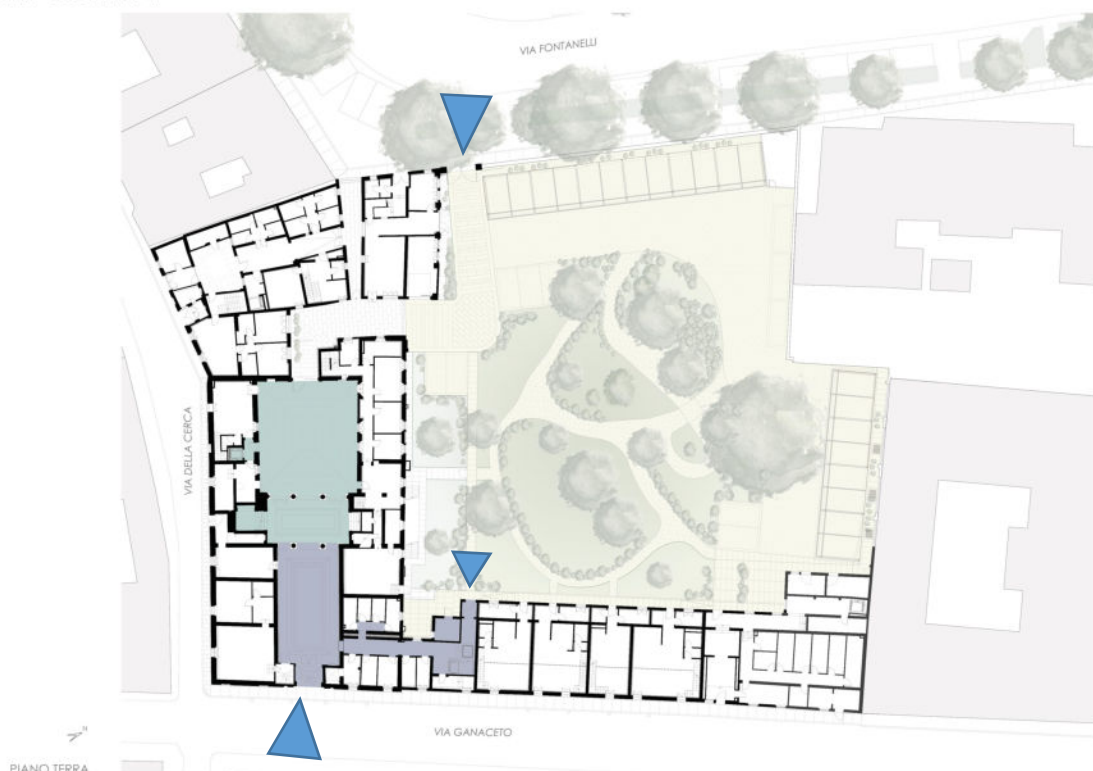
Scala D – corrispondente all'ampliamento dell'Istituto Orsoline avvenuto nel 1935, ex palestra e aule: Nel Fabbricato D si collocheranno al piano terra n° 4 loft con doppio volume e soppalco interno adibito a reparto notte, mentre ai piani superiori due residenze importanti (una per piano), con affaccio contrapposto sia su Via Ganaceto che sul giardino storico. La scala D distribuirà, come già detto, anche tre residenze collocate nel fabbricato A (A4-A8_A9). Ogni unità immobiliare sarà dotata di cantina esclusiva.

Scale E – edificato recente, costituito dai due ampliamenti rispettivamente del 1949 (D2) e del 1960 (E): in questa porzione di compendio troveranno posto n° 9 residenze di ampia metratura (tranne una che è collocata agli ultimi due piani della parte prospiciente via Ganaceto). Ogni unità immobiliare sarà dotata di cantina esclusiva.

1.3 PARTI COMUNI ESTERNE E ANDRONI INTERNI

Nell'intento di far comprendere meglio le suddivisioni ed interazioni che legano i distinti corpi si riporta la tavola del Piano Terra con evidenziate le parti comuni alle unità edilizie (A-D) e gli accessi pedonali dalla viabilità pubblica.

PARTI COMUNI



SCALA A-D

Tutti i distinti corpi hanno accesso da via Fontanelli attraverso il giardino comune (accesso carrabile e pedonale) oltre che dalla viabilità pubblica in zona a traffico limitato (Via Cerca e Via Ganaceto).

Alle residenze del Corpo A, raggiungibile dal giardino comune e da un ingresso pedonale esistente posto su via Ganaceto 97, si accede tramite due vani scala esistenti e gli ascensori di collegamento verticale.

1.4 VIABILITA' INTERNA: CARRABILE E PEDONALE

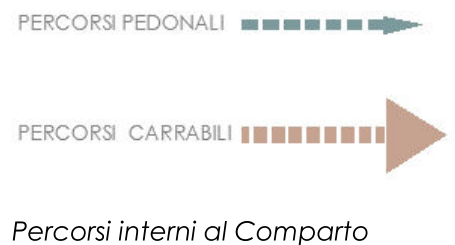
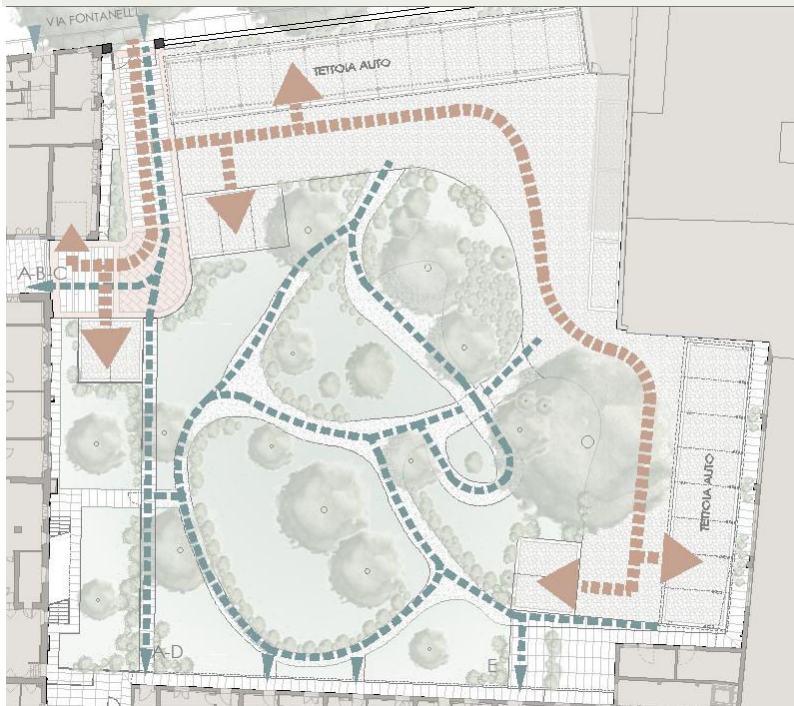
L'accesso carrabile all'area interna (giardino) avviene, come già specificato, da viale Fontanelli. Ogni unità edilizia (Scala) ha poi un proprio accesso dalle vie Ganaceto, Cerca o Fontanelli di tipo pedonale.

La soluzione planimetrica consente di mantenere integro il giardino, anzi di estendere la parte a prato, con un'ampia area pedonale, limitando l'accesso delle auto solo sul lato nord e nord est.

I percorsi pedonali interni sono di due tipi: percorsi pavimentati con lastre di pietra di prun bianca che collegano gli ingressi, i posti auto ed i vani scala; percorsi interni al giardino, costituiti da camminamenti in ghiaietto delimitati da filette di contenimento a scomparsa (tipo metallo corten).

La prerogativa dell'intervento è di aver dotato le nuove residenze dei maggiori servizi possibili, come parcheggi e cantine e, allo stesso tempo, aver salvaguardato il giardino storico e l'ampia area pedonale nella sua conformazione. A livello vegetazionale il progetto prevede un miglioramento e una valorizzazione delle specie e delle formazioni vegetazionali esistenti, attraverso un'attenta manutenzione delle specie con particolare riferimento alle tipologie di impianto.

La porzione del lotto carrabile e i posti auto saranno pavimentati con formelle autobloccanti bianche, che richiamano l'estetica e la storicità del ciottolato antico. Questa scelta garantirà una pavimentazione resistente al traffico veicolare di oltre venti auto, mantenendo al contempo un aspetto elegante e tradizionale. La pavimentazione avrà un effetto estetico particolarmente piacevole grazie al colore bianco e alla forma che richiama l'aspetto dei ciottoli storici.



I posti auto a raso saranno dotati di pergolato in materiale leggero (grigliato di ferro/rame/legno) per prevenire i danni causati dai sempre più frequenti fenomeni atmosferici.

La funzione, oltre a essere quella di protezione dei parcheggi, è quella di mitigazione visiva delle auto in sosta, il tutto per ricondurre l'effetto visivo ad un tutt'uno con il giardino e la vegetazione presente.

1.5 GIARDINO STORICO

Baricentricamente all'edificato è protagonista l'ampio giardino storico sottoposto a vincolo comunale (PUG - Codice identificativo: ALB024).

Tale vincolo è finalizzato al recupero e ripristino dei caratteri e degli elementi salienti che distinguono parchi e giardini di notevole interesse.

Il giardino, di tipo 'romantico', è caratterizzato principalmente da due piccole "colline" collegate da un percorso aereo, che fa da ponte tra le stesse, e da due aiuole di forma irregolare arredate con alberature d'alto fusto e siepi al contorno. Il disegno dell'interno è completato da percorsi ad andamento sinuoso che collegano le varie aree agli accessi alle residenze.

Le dimensioni importanti del giardino e la sua presenza, percepita da quasi tutte le residenze, ne fa elemento di pregio dell'intero comparto.

Sono presenti nell'area i posti auto pertinenziali di uso esclusivo: due gruppi di parcheggi coperti da tettoia grigliata ed altri collocati a ridosso del verde.

La parte di lotto destinata alla circolazione carrabile, ed ai parcheggi, è definita e limitata alla porzione nord-ovest dell'area e non interferisce con l'articolazione dei pedonali e delle aiuole.

Il progetto del giardino ha un approccio molto conservativo e di mantenimento di tutto l'impianto esistente e prevede inoltre un programma di miglioramento e valorizzazione delle formazioni vegetazionali e della vegetazione esistenti.

Il progetto di sistemazione interviene solo sul perimetro del giardino lasciando intatte sostanzialmente aiuole e colline centrali nonché le specie esistenti.

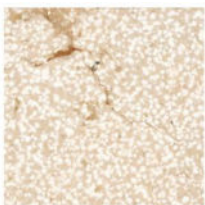
1.6 PARTI COMUNI

Sono parti comuni delle varie unità edilizie:

- le fondazioni, le strutture portanti, il tetto, le scale, il portone, l'atrio d'ingresso e i cortili.
- gli atri, i corridoi e 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, il gas, impianti Tv, energia elettrica nonché il cavo principale dei telefoni, il tutto fino al punto di diramazione degli impianti stessi ai locali di proprietà esclusiva dei singoli acquirenti.

Sono parti comuni a tutte le unità edilizie:

- le aree esterne e i percorsi pedonali e carrabili non in uso esclusivo
- il cancello carrabile
- manufatti contatori



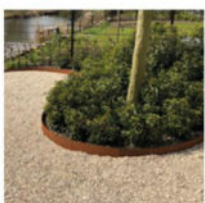
Cortili interni-marciapiedi
Pietra Calcareea bocciardata tipo Prun
(della Lessinia colore rosa)



Posti auto e zona carrabile
Formelle autobloccanti bianche con
fughe in ghiaietto fine o erba (esempio
Acciottolato Gallotta)



Percorsi Pedonali - giardino
Pavimentazioni in ghiaia bianca



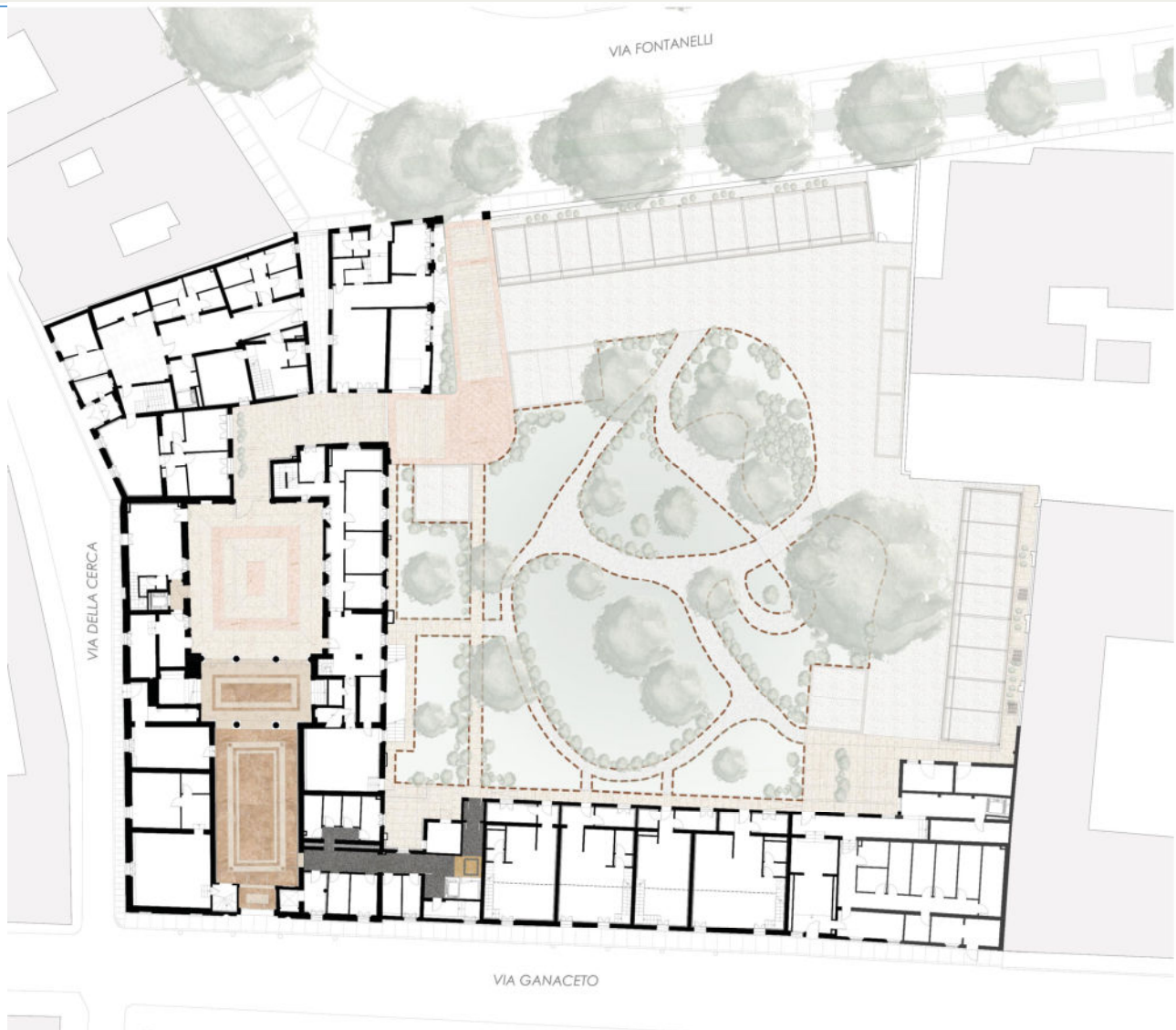
Bordura aiuole
lamina in acciaio corten



Ingresso Ganaceto
Pietra Calcareea tipo Prun -
spazzolata bianca e rosa

Parti Comuni Esterne

Parti Comuni Interni



SCALA A

L'accesso al Corpo A avverrà sia dal giardino storico che da via Ganaceto, attraverso, in quest'ultimo caso, il portone monumentale presente in facciata dal quale si accede all'ampio atrio. Alcune residenze hanno ingresso indipendente dal piano terra, alcune saranno accessibili dalla scala monumentale presente ed altre dalla scala che serve anche il Corpo D.

DESCRIZIONE:

Residenza A1 – PT/P1

Residenza indipendente di grande importanza sia stilistica che compositiva, si pone come una delle unità di maggior pregio: dotata di giardino privato in uso esclusivo è disposta su due livelli, accessibile dalla scala storica esterna a due rampe simmetriche. Un'altra scala, ad un'unica rampa, la collega all'ampio atrio centrale. Al piano primo si distribuiscono i locali della zona giorno, con imponente soggiorno pranzo (con doppio affaccio sul giardino e sulla corte interna), cucina e bagno, mentre al piano terra, si colloca un altro piccolo salottino, le tre camere e due servizi igienici. Collegata alla

residenza anche un'ampia cantina ed una lavanderia.

Residenza A2 – PT/P1

Piccola residenza indipendente, posta su due livelli, con accesso dal corridoio comune del vano elevatore. Dotata di doppio affaccio sulla corte interna e su via della Cerca, si sviluppa con al piano terra soggiorno pranzo, angolo cottura e servizio igienico mentre al piano primo trovano posto due camere e il bagno. Completa l'unità una cantina esclusiva al piano terra.

Residenza A3 – PT/P1

Importante unità immobiliare posta in angolo tra via Ganaceto e via della Cerca, ha ingresso esclusivo dall'atrio al piano terra. Una scala interna distribuisce al piano primo un ampio salone con angolo cottura, finemente affrescato nel soffitto, due camere e servizi igienico. Al Piano sottostante i locali più antichi del palazzo destinati a cantina, lavanderia e centrale termica, caratterizzati da soffitto a volta.

Residenza A4 – PT/P1

Accessibile dal primo piano della Scala D (senza uso di elevatore) è dotata di un vano al piano terra dove si potrà predisporre un elevatore interno esclusivo per accedere al primo piano. È costituita da un ingresso, cucina, soggiorno pranzo che affaccia su via Ganaceto, due ampie camere (che prospettano il giardino) e due servizi igienici. Al piano terra è dotata di una cantina.

Residenza A5 – P2/P3

Ampia unità posta al piano secondo e disposta su due livelli con doppio affaccio sul giardino e sulla corte interna: ci si accede dal vano scala monumentale e dal relativo elevatore di servizio. Dotata di ingresso, soggiorno, pranzo, cucina e bagno. Al livello superiore (piano terzo) trovano posto uno studio, quattro camere da letto, tre bagni e la lavanderia. Al piano terra completa la dotazione una cantina.

Residenza A6 – P2/P3

Ampia unità posta al piano secondo e disposta su due livelli, si affaccia su via della Cerca e sulla corte interna. L'unità è accessibile dal vano scala monumentale e dal relativo elevatore di servizio. Dotata di soggiorno pranzo con angolo cottura e bagno. Al livello superiore (piano terzo) trovano posto uno studio, tre camere da letto (di cui una padronale), due bagni ed i ripostigli. Al piano terra completa la dotazione una cantina.

Residenza A7– P2/P3/Soffitta

Importante unità immobiliare posta in angolo tra via Ganaceto e via della Cerca, è accessibile dal vano scala monumentale e dal relativo elevatore di servizio. Si sviluppa al piano secondo con ingresso, guardaroba e servizio igienico, imponente soggiorno pranzo che si affaccia sull'ampia cucina. Una scala interna collega al piano superiore (piano terzo) dove trovano posto uno studio, quattro camere da letto, tre bagni ed un ripostiglio. Un'altra scala interna collega la parte abitabile alla grande soffitta ed alla lavanderia. Al piano terra completa la dotazione una cantina.

Residenza A8 – P3

Accessibile dalla Scala D, e dal relativo elevatore è costituita da un ingresso è costituita da un ingresso,

cucina, soggiorno (che affaccia su via Ganaceto), pranzo, due ampie camere (che prospettano il giardino) e due servizi igienici. Al piano terra è dotata di una cantina.

Residenza A9 – P2/P3/Soffitta

Accessibile dalla Scala D, e dal relativo elevatore è costituita da un ingresso, cucina, soggiorno pranzo e studio, che affacciano su via Ganaceto, tre ampie camere e tre servizi igienici. Una delle tre camere è illuminata da un lucernario a soffitto. Un'altra scala interna collega la parte abitabile alla grande soffitta ed alla lavanderia. Al piano terra completa la dotazione una cantina.

Atelier A10 (ex chiesa) – P2

Accessibile dal vano scala monumentale e dal relativo elevatore di servizio, si sviluppa al piano secondo. Costituita dalla ampia navata con abside centrale, ufficio sul retro affacciato su via Ganaceto e soppalco. L'unità immobiliare è dotata di servizio igienico interno. In stile neogotico con imponenti pilastri polilobati, un'abside arcuata e una cupola poggiate su un matroneo ad arcate divise da colonnine, è idonea ad ospitare atelier, sale mostra, ecc.

DESCRIZIONE OPERE DI FINITURA

3.1 Isolamento a cappotto Interno/Esterno

Dove è possibile spazialmente è previsto un isolamento a cappotto interno con controparete.

Al fine del contenimento energetico dell'involucro, si realizzerà anche una coibentazione sull'estradosso delle coperture con uno strato di lana di roccia senza alterare la stratigrafia esistente.

3.2 Divisori interni

In tutte le residenze i nuovi divisori saranno eseguiti a secco in materiale leggero. Essi saranno costituiti da telaio metallico con applicazione di doppia lastra di cartongesso per lato e interposto isolante lana di roccia. Questo permetterà il passaggio e la distribuzione degli impianti (soprattutto elettrici) in maniera agevole e poco invasiva.

3.3 Facciate Esterne

Tutte le facciate, sia poste su via Ganaceto che sul giardino e la corte interna, verranno recuperate con tinteggi idonei al Centro Storico, comprese lesene e cornici, previa verifica del supporto esistente. I colori saranno definiti dalla D.L. in accordo con la Soprintendenza ai Beni Architettonici, ed in continuità con la restante parte di facciata.

3.4 Isolamenti

Il progetto di efficientamento energetico dell'immobile redatto da tecnico abilitato prevede di apportare delle migliorie all'involucro edilizio con l'inserimento di materiali isolanti nelle falde copertura inclinate come da progetto termotecnico depositato.

3.5 Intonaci

Gli intonaci interni su muratura saranno a base di calce idraulica e cemento del tipo premiscelato.

Le eventuali parti rivestite con pannelli in cartongesso saranno rasate con materiale indicato dal produttore idoneo al successivo tinteggio.

3.6 Tinteggi, rasature e verniciature

Gli appartamenti saranno tinteggiati con pitture ad acqua traspirante, in tinte chiare. Tutte le aree condominiali interne saranno tinteggiate con prodotti a base di silossanici in colore unico.

Sulle pareti della scala monumentale si procederà al recupero degli intonaci in accordo con la Soprintendenza ai Beni Architettonici.

Tutte le opere in ferro in generale saranno verniciate con vernici prive di emissioni tossiche dannose per l'uomo.

3.7 Serramenti interni

I portoncini di ingresso agli appartamenti saranno porte blindate con serratura a cilindro europeo antitrapano con defender e sei rostri fissi, scocca in doppia lamiera elettrozincata e coibentata con polistirolo e con quattro rinforzi ad omega.

Il pannello esterno delle porte blindate sarà laccato in colore a scelta della DL e il pannello interno verniciato del colore delle porte interne.

Le porte interne agli alloggi saranno in legno tamburato tipologia da anta con pannello impiallacciato in legno chiaro o finitura laccata coprente, con maniglie in alluminio anodizzato e serratura, con cerniere a scomparsa. Le tipologie sono ad anta o scorrevoli come indicato nella pianta di progetto.

Le porte delle cantine accessibili dal corridoio saranno di tipo ad anta lamiera di alluminio verniciato con colori a scelta della DL complete di maniglia e serrature tipo Yale. Le porte delle cantine direttamente su atrio saranno di tipo legno laccato con colori a scelta della DL complete di maniglia e serrature tipo Yale.

3.8 Serramenti esterni

I serramenti vetrati degli alloggi saranno in legno smaltato con colori a scelta della Direzione Lavori, con aperture ad anta. Nei bagni e nelle cucine sarà predisposta apertura anta/ribalta. Mentre hanno un sovrapprezzo a carico dell'acquirente le aperture anta/ribalta negli altri locali. I vetri saranno del tipo vetrocamera stratificati di tipo basso emissivo. La trasmittanza media del serramento sarà U_w pari a 1.588 W/m²K e abbattimento acustico maggiore o uguale e a 40 Db.

3.9 Oscuramenti esterni

I serramenti sono dotati di elementi oscuranti con tipologia a persiana da esterno in legno smaltato o con pannello interno incernierato nella finestra (in presenza delle inferriate e come riportato negli elaborati) con colori a scelta della DL.

3.10 Porte Interne

Le porte interne delle residenze saranno laccate RAL 9010 o 9032 con pannello liscio o pantografo a 2/3 specchiature con maniglie cromo satinato (Vedi **Schede Porte Interne** in Allegato)

3.11 Soglie e davanzali

Le soglie esterne saranno in elementi di pietra naturale o in graniglia di cemento levigati nelle parti a vista, comprensivo di gocciolatoio, materiale e colore a scelta della DL. I davanzali delle finestre monumentali saranno recuperati quelli esistenti e trattati con resina e/o impregnante.

Le soglie interne di ingresso agli appartamenti, tra pavimenti di diverso materiale, saranno in graniglia di cemento o a scelta della DL.

3.12 Lattonerie

Tutti gli elementi necessari a proteggere il fabbricato dall'acqua piovana e a permetterne il convogliamento agli scarichi saranno realizzate in rame 6/10.

3.13 Pavimenti

I pavimenti dei soggiorni, delle cucine e della zona notte saranno realizzati in legno di rovere spazzolato, verniciato naturale.

I pavimenti dei bagni saranno realizzati in gres porcellanato o in legno

Il pavimento delle cantine sarà realizzato in gres

(Vedi **Schede Materiali Superfici** in Allegato)

3.14 Rivestimenti

I bagni saranno rivestiti a scelta con:

- ceramica di piccolo formato dietro ai sanitari (120x140 cm), dietro ai lavabi (120x120 cm), dentro la doccia fino ad un'altezza di 240 cm (Vedi **Schede Materiali Superfici** in Allegato)
- gres porcellanato di 1° scelta di dimensioni 60x60 cm, 60x120 oppure 20x20 cm in tutte le pareti con sanitari fino ad un'altezza di 1.20 m mentre nelle docce si avrà una altezza di 2.10 m da pavimento.
(Vedi **Schede Materiali Superfici** in Allegato)

Le lavanderie avranno una porzione di parete rivestita di dimensione 120x120 cm in formelle di gres

3.15 Zoccolini e battiscopa

In tutti i locali privi di rivestimento saranno messi in opera zoccolini battiscopa in legno con altezza di 4 o 12 cm RAL 9010 - 7032.

(Vedi **Schede Materiali Superfici** in Allegato)

DESCRIZIONE IMPIANTI

4.1 Elevatore

Le residenze saranno da un elevatore a 2 fermate realizzato tramite castelletto autoportante in metallo e tamponamento cieco con cabina con porte automatiche.

4.2 Impianti climatizzazione invernale ed estiva

Vedi **Scheda Impianti Climatizzazione Invernale Estiva e Idrosanitario** in Allegato)

4.3 Impianto Idrosanitario - Apparecchiature Sanitarie - Rubinetterie

4.3.1 Impianto idrico sanitario:

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta. I sanitari dei bagni saranno in porcellana smaltata di colore bianco lucido, il wc ed il bidet sono previsti a pavimento, il lavabo sarà sospeso.

È previsto il piatto doccia in acrilico o piatto doccia sagomabile nei bagni non squadrati.

Vedi **Scheda Impianti Climatizzazione Invernale Estiva e Idrosanitari** in Allegato)

4.3.2 Cucine

È prevista la predisposizione delle adduzioni acqua calda e fredda con relativi scarichi.

- Attacchi lavello acqua calda, fredda e scarico;
- Predisposizione attacco gas

Rete scarichi acque nere

Tutte le reti interne al fabbricato saranno 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.

4.3.3 Varie

Sono previste inoltre le seguenti predisposizioni:

- Presa acqua spazi esclusivi piano terra

4.4 Impianto Elettrico ed Elettronico

Ogni utente stipulerà un contratto di fornitura individuale con l'ente erogatore del servizio

I tubi protettivi saranno in PVC pesante autoestingente col marchio IMQ e saranno del tipo flessibile se posati sottotraccia. L'impianto comprende le installazioni elettriche nelle singole unità immobiliari e nelle parti comuni. Le prime sono costituite, per ciascun'unità, da:

collegamento al contatore con linea dimensionata in funzione della metratura dell'alloggio con potenza minima 6kW;

Sarà installato all'origine dell'impianto un quadro d'utenza con interruttore generale automatico con relè differenziale selettivo e limitatore di sovratensione a protezione dei dispositivi interni

4.4.1 Dotazioni Elettriche Unità Immobiliari

L'impianto elettrico sarà realizzato seguendo le prestazioni richiamate nel secondo livello della Norma CEI64/8 capitolo 37.

I punti di comando e prelievo energia saranno realizzati con placche marca Vimar serie Linea colore bianco.

Quadro distribuzione

All'interno dell'unità sarà installato un quadro di distribuzione da incasso di adeguata capienza da cui partiranno le linee di alimentazione suddivise per zone: giorno, notte e cucina per:

Illuminazione ordinaria
Illuminazione di emergenza
Forza motrice
Servizi
Serramenti ecc.
Climatizzazione
Serramenti motorizzati

All'interno del quadro è previsto un supervisore per l'eventuale gestione remota dell'impianto di climatizzazione.

Impianti speciali

L'intero fabbricato sarà cablato in fibra ottica per i servizi quali:

TV satellitare e digitale terrestre
Videocitofono
Collegamento privato utenti
Impianto TVCC per parti condominiali

S

arà predisposta la posa delle tubazioni per la futura installazione di:

-Impianto antintrusione (solo predisposizione)
-Impianto climatizzazione estiva (tramite ventil a parete)

(Vedi **Schede Materiali** in Allegato)

LIVELLO 2 STANDARD

Sistema di controllo carichi, per ridurre gli sprechi energetici e ottimizzare l'uso dell'energia elettrica. Videocitofoni e sistemi anti-intrusione, per preservare la casa da minacce esterne. Sono dotazioni obbligatorie in un impianto di Livello 2 che, oltre ad aumentare i numeri di punti prese, punti luce e interruttori differenziali, permette alla casa di essere più attenta ai consumi e ancora più sicura.

1 INGRESSO / CORRIDOIO / RIPOSTIGLIO

Dispositivi	Ingresso	Corridoio	Ripostiglio
Punti prese	1	1 (2)*	/
Punti luce	1	1 (2)*	1
Prese radio/TV	/	/	/

* Il numero tra parentesi si applica nel caso di lunghezza del corridoio superiore a 5 m.

3 SOGGIORNO

5 CAMERA DA LETTO

6 STUDIO

Metratura	8/12	12/20	20+
Punti prese	5	7	8
Punti luce	2	2	3
Prese radio/TV	1	1	1

Nella camera da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.
Metratura: superficie calpestabile escludendo quella esterna (terrazza, portici, etc.)

7 LAVANDERIA

Dispositivi	Lavanderia
Punti prese	4
Punti luce	1
Prese radio/TV	/

2 CUCINA / ANGOLO COTTURA

Dispositivi	Cucina	Angolo Cottura
Punti prese	6 (2)*	2 (1)*
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	1	/

* Il numero tra parentesi indica la parte totale di prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro

4 BAGNO / SERVIZI

Dispositivi	Bagno o doccia	Servizi (WC)
Punti prese	2	1
Punti luce	2	/
Prese radio/TV	/	/

In un locale da bagno, se non è previsto l'attacco idraulico per la lavatrice è sufficiente un punto presa.

8 AREE ESTERNE (BALCONE / GIARDINO)

Dispositivi	Balcone	Giardino
Punti prese	1	1
Punti luce	1	1
Prese radio/TV	/	/

Si applica per superfici uguali o superiori a 10 m²

9 BOX / CANTINA / SOFFITTA

Dispositivi	Box	Cantina	Soffitta
Punti prese	1	1	1
Punti luce	1	1	1
Prese radio/TV	/	/	/

Non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati da servizi condominiali

DOTAZIONE PER UNITÀ ABITATIVA

Per appartamento	Area	Numero
Punti telefono e/o dati	A < 50 m ²	1
	50 m ² ≤ A < 100 m ²	2
	A ≥ 100 m ²	3
Numero di circuiti	A ≤ 50 m ²	3
	50 m ² < A ≤ 75 m ²	3
	75 m ² < A ≤ 125 m ²	5
	A > 125 m ²	6
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534	SDP all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1	
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	A ≤ 100 m ²	2
	A > 100 m ²	3
Auxiliari	Campanello, videocitofono, antintrusione, gestione carichi, ad esempio relé di massima corrente	

4.4.3 Protezione contro contatti diretti (impianto di messa a terra)

La protezione contro i contatti indiretti sarà 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, farà capo all'impianto di dispersione condominiale.

4.4.4 Utenze Comuni

Il giardino, i percorsi pedonali e carrabili, le parti condominiali comuni a tutte le Scale saranno alimentate elettricamente da contatore condominiale comune a tutte le unità edilizie le cui competenze saranno suddivise con i criteri condominiali

Nelle varie unità edilizie (A-B-C-D-E) la singola scala, l'elevatore e le relative parti comuni, i corridoi delle cantine, l'atrio, la centrale tecnologica comune, l'illuminazione delle parti comuni saranno alimentate elettricamente da contatore condominiale le cui competenze saranno suddivise con i criteri condominiali.

4.4.5 Impianto Cucine

L'impianto elettrico consente di alimentare le utenze domestiche per la cottura dei cibi con apparecchi a induzione.

Ogni ambiente cucina è dotato di sistema di aspirazione con condotti sfocianti in copertura.

4.4.6 Impianto TV e telecomunicazione

Le unità immobiliari fanno capo ad un'unica antenna televisiva centralizzata idonea per la diffusione di segnali televisivi terrestri digitali in posizione identificata dalla DL.

4.4.5 Impianto telefonico

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

4.4.6 Impianto videocitofono e apriporta

L'impianto sarà così costituito da tre unità di ripresa esterna collocate al portone dell'ingresso Ganaceto, Cancelli Via Fontanelli e Portone Corte Interna, costituite dalla telecamera con ottica di ripresa e da una piastra in alluminio anodizzato con protezione trasparente infrangibile e pulsantiera dei campanelli di chiamata.

4.4.7 Predisposizione impianto allarme antintrusione

Si prevede la predisposizione del sistema di allarme negli alloggi.

Le tubazioni saranno in PVC di idoneo diametro e scatole di derivazione, atte a contenere i conduttori per un futuro sistema di allarme.

4.4.8 Impianto elevatore

Gli alloggi A5-A6-A7-A8-A9-A10 saranno serviti da elevatore ad azionamento elettrico con motore in vano corsa.

Sarà montato un impianto di tipo automatico.

La cabina sarà rivestita e rifinita a scelta della Direzione Lavori.

L'impianto sarà munito di accessori d'uso e impianti elettrici a norma, e di tutti quegli apparecchi necessari per un perfetto funzionamento e per garantire la massima sicurezza.

L'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

velocità come da normativa;

fermate n. 2;

manovra automatica di ritorno al piano ed apertura porte;

porta cabina con funzionamento automatico e dotata di cellula fotoelettrica.

4.4.9 Illuminazione parti comuni

L'impianto di illuminazione delle parti comuni prevedrà una distribuzione di punti luminosi secondo le indicazioni della D.L., in modo da ottenere una razionale ed uniforme illuminazione di tutte le parti comuni.

VARIANTI – PERSONALIZZAZIONI

I Sig.ri Acquirenti hanno facoltà di scegliere le finiture interne che più desiderano tra le diverse proposte presenti all'interno del Capitolato di vendita, così come approvate dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici, e la società Venditrice si impegna a realizzare e portare a finitura la residenza, in base alle scelte che le verranno comunicate. La suddivisione interna ed il numero di stanze e servizi saranno quelli corrispondenti alla planimetria allegata al Preliminare di Vendita.

È facoltà della parte Acquirente richiedere varianti interne di sola finitura in accordo con la DL. Le varianti distributive, invece, dovranno essere concordate con la DL e sottoposte al Parere della Soprintendenza. In questo caso i tempi di consegna potrebbero subire ritardi dovuti all'istruttoria della richiesta ed all'attesa del nulla osta.

Qualsiasi scelta fatta che esuli dal Capitolato dovrà essere trattata e definita economicamente con il Venditore, il quale redigerà un preventivo a riguardo, che sarà approvato per iscritto dall'Acquirente. Il corrispettivo per le eventuali varianti che l'Acquirente avrà concordato, sarà versato alla società Venditrice prima del rogito ad integrazione del prezzo pattuito per la residenza.

Non potranno essere concordate varianti col personale di cantiere solo verbalmente, non saranno vincolanti ai fini dell'esecuzione dei lavori per la società Venditrice. Ogni variazione distributiva dell'unità immobiliare, dovrà essere concordata per iscritto con la D.L. e sarà soggetta all'approvazione delle autorità preposte.

I lavori di variante, se di natura consistente, potranno fare slittare il termine di consegna degli alloggi. Eventuali ritardi nella consegna dell'immobile non potranno essere imputati alla società Venditrice, qualora siano conseguenza di tardive scelte per le finiture interne da parte dell'Acquirente.

VISITE IN CANTIERE

Si sottolinea che il cantiere è un luogo di lavoro, pertanto soggetto al rispetto di quanto previsto dalla legislazione vigente in materia di sicurezza del lavoro, per questo motivo non potranno essere autorizzate in alcun caso visite al cantiere da parte di persone diverse dagli Acquirenti o dai loro tecnici. Le visite in cantiere dei Sig.ri Acquirenti, dovranno comunque essere concordate sempre con la Direzione dei Lavori e si svolgeranno solo alla presenza della stessa ed in un giorno fisso settimanale: *martedì dalle ore 8.0 alle ore 13.00.*

NOTE

Si precisa che l'immobile, collocato in centro storico, ha origini storiche e pertanto come tutte le costruzioni antiche presenta le seguenti caratteristiche:

- Le murature portanti appoggiano su fondazioni, anch'esse in laterizio, prive di impermeabilizzazione. Nell'intervento è stata prevista una impermeabilizzazione a pavimento al piano terra (con scavo e realizzazione di vespaio) ma non sulle fondazioni (impossibile da attuare)
- Gli intonaci storici (calce) hanno per loro caratteristica di disomogeneità
- Le pareti presentano fuori squadra
- L'isolamento acustico tra le unità è stato attuato con la massima e possibile cura, tuttavia in prossimità delle pareti esistenti in muratura (le cui murature sono vincolate dalla Soprintendenza) non si sono potute effettuare interruzioni

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

La Società M&G Immobiliare si riserva, a suo insindacabile giudizio, di apportare modifiche e/o varianti dovute alla necessità di migliorare la staticità, posare canne fumarie, di esalazione, scarichi e risolvere eventuali imprevisti che potrebbero sorgere durante l'esecuzione delle opere, cambiare materiali di difficile reperimento sul mercato; tali eventuali modifiche non riguarderanno in ogni caso il grado di finitura interno degli alloggi (quali intonaci, pavimenti,

rivestimenti, serramenti, porte, elementi bagni ecc..), che resterà invariato nel rispetto del presente opuscolo. Le suddette eventuali modifiche saranno apportate senza che ciò possa dare adito a richieste di rimborsi da parte della M&G Immobiliare srl e da parte degli acquirenti nei rispettivi confronti.

Si fa presente inoltre che il prezzo di vendita dei singoli appartamenti e posti auto viene stabilito a corpo e non a misura, pertanto le superfici commerciali riportate sull'opuscolo di assegnazione servono esclusivamente per dare riferimenti e parametri con il mercato delle zone di intervento. Nella misurazione delle superfici degli appartamenti non sono comprese le cantine, i vani scala, gli ingressi condominiali, i locali comuni in genere.

L'identificazione dell'unità immobiliare compravenduta e delle sue pertinenze avverrà attraverso la citazione dei numeri che li contraddistinguono nel preliminare di compravendita e nella pianta, entrambi allegati al presente, firmati dalle parti per accettazione.

Resteranno a carico dell'acquirente le spese per l'I.V.A., oneri notarili, predisposizione schede N.C.E.U., eventuali varianti, tabelle millesimali e oneri contrattuali d'utenza con TELECOM, HERA ed ENEL che verranno quantificate in corso d'opera.

Verrà rilasciato, contestualmente all'atto della stipula del rogito della vendita l'Attestato di Prestazione energetica e l'Attestato di Regolarità Edilizia dell'unità immobiliare.

La vendita, infine, s'intende fatta ed accettata a corpo, cioè ad un prezzo forfettario.

ALLEGATO SCHEDE MATERIALI DI FINITURA *

**nb - Le immagini riportate sono a titolo indicativo.*

Capitolato Superfici (UNOC Modena)

PAVIMENTI LEGNO – GENERALITA' APPARTAMENTI

Sense Marchio Woodco, rovere spazzolato vernice opaca, scelta rustica, colori Lana/Cotone/Juta/Seta/Velluto/Feltro spessore 10 mm largo 150lungo 1900



ROVERE LANA



ROVERE COTONE



ROVERE JUTA



ROVERE SETA



ROVERE VELLUTO



ROVERE FELTRO

Spina Francese Star Marchio Woodco, rovere naturale spazzolato verniciato opaco spessore 10mm larghezza 90mm lunghezza 510mm



SPINA STAR A ROVERE NATURALE

Spina Francese 45° Bisness Marchio Original Parquet, rovere spazzolato e verniciato spessore 14mm larghezza 92mm lunghezza 520mm Roveresabbia, Rovere

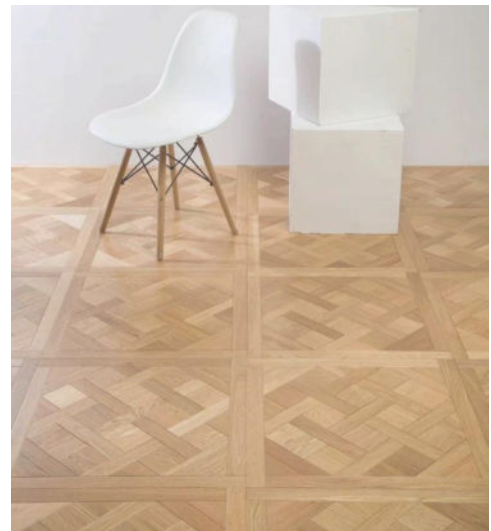


ROVERE SABBIA

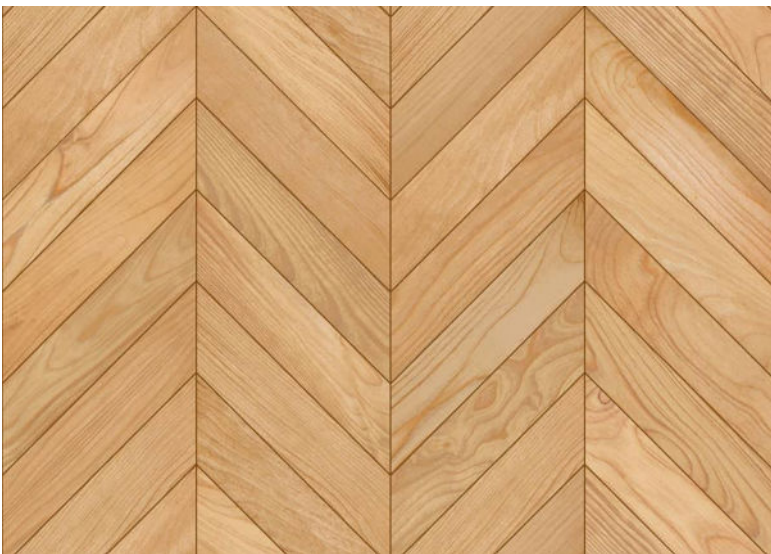


ROVERE

PAVIMENTI LEGNO – APPARTAMENTI A1-A3-A5 -A7-A9



PAVIMENTO SOGGIORNO – PRANZO *Quadrotta Versailles legno rovere spazzolato e verniciato spessore 14mm*



PAVIMENTO INGRESSO-CUCINA-DISIMPEGNO-RIPOSTIGLIO-LETTO *Spina Francese 45°, rovere spazzolato e verniciato spessore 14mm larghezza 92mm lunghezza 520mm Rovere sabbia, Rovere*

CERAMICHE INTERNI – BAGNO TIPO 1 (pavimento Gres o Legno – Rivestimento ceramica)

Ceramica 41042 – Collezione Biscuit

BISCUIT PATTERNS

BIANCO



4100612 PLAIN BIANCO



4100606 DUNE BIANCO



4100604 WAVES BIANCO



*4100602 STRIP BIANCO



4100610 STUD BIANCO



4100608 PEAK BIANCO

SALVIA



4100691 PLAIN SALVIA



4100690 DUNE SALVIA



4100688 WAVES SALVIA



*4100686 STRIP SALVIA



4100687 STUD SALVIA



4100689 PEAK SALVIA

NOTTE



4100685 PLAIN NOTTE



4100684 DUNE NOTTE



4100682 WAVES NOTTE



*4100680 STRIP NOTTE



4100681 STUD NOTTE



4100683 PEAK NOTTE

BORDEAUX



4101164 PLAIN BORDEAUX



4101161 DUNE BORDEAUX



4101160 WAVES BORDEAUX



*4101159 STRIP BORDEAUX



4101163 STUD BORDEAUX



4101162 PEAK BORDEAUX

TERRA



4100613 PLAIN TERRA



4100607 DUNE TERRA



4100605 WAVES TERRA



*4100603 STRIP TERRA



4100611 STUD TERRA



4100609 PEAK TERRA

POWDER



4101170 PLAIN POWDER



4101167 DUNE POWDER



4101166 WAVES POWDER



*4101165 STRIP POWDER



4101169 STUD POWDER

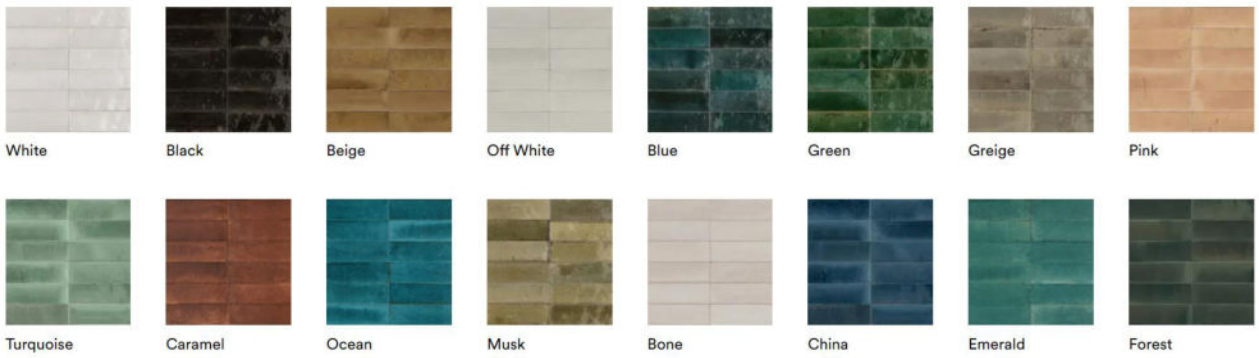


4101168 PEAK POWDER

CERAMICHE INTERNI - BAGNO TIPO 2 (Pavimento Gres o Legno - Rivestimento Ceramica)

Ceramica Marazzi - Collezione Lume formato 6x24

Colori

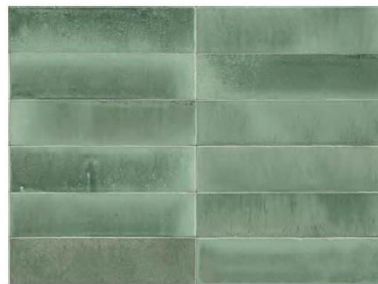


LUME



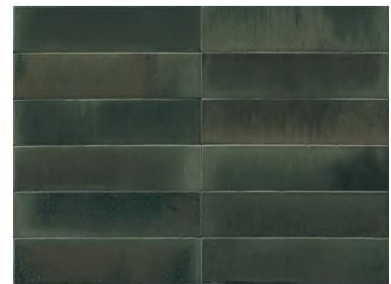
Off White **F**

MA9P



Turquoise **F**

MA9N



Forest **F**

MA9M



China **F**

MA9L



Beige **F**

MA9K



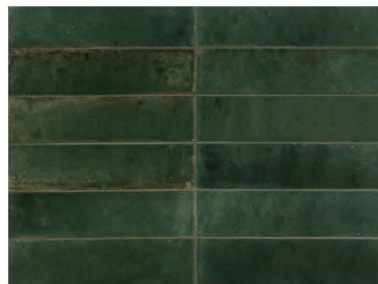
Pink **F**

MA9Q



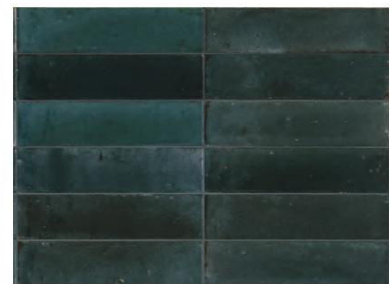
White **F**

M6RN



Green **F**

M6RQ



Blue **F**

M6RR

CERAMICHE INTERNI – BAGNO TIPO 3 (Pavimento Gres – Rivestimento Gres)

Serie Maps Florim 60 x 60 / 60 x 120 naturale spessore 9mm R10 colori: White/Beige/Light Grey/Dark Grey/Graphite



MAPS WHITE



MAPS BEIGE



MAPS LIGHT GREY



MAPS DARK GREY



MAPS GRAPHITE

CERAMICHE INTERNI – BAGNO TIPO 3 (Pavimento Gres – Rivestimento Gres)

(Pavimento Gres – Rivestimento Gres) Serie Elemental Stone Florim 60 x 60 / 60 x 120 naturale spessore 9mm R10 colori: White Sandstone/White Limestone/White Dolomia/Cream Sandstone/Cream Limestone/Cream Dolomia/Grey Sandstone/Grey Limestone/Grey Dolomia



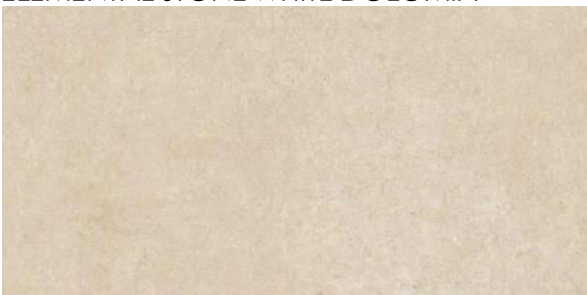
ELEMENTAL STONE WHITE SANDSTONE



ELEMENTAL STONE WHITE LIMESTONE



ELEMENTAL STONE WHITE DOLOMIA



ELEMENTAL STONE CREAM SANDSTONE



ELEMENTAL STONE CREAM LIMESTONE



ELEMENTAL STONE CREAM DOLOMIA



ELEMENTAL STONE GREY SANDSTONE



ELEMENTAL STONE GREY LIMESTONE



ELEMENTAL STONE GREY DOLOMIA

CERAMICHE INTERNI BAGNO TIPO 3 (Pavimento Gres – Rivestimento Gres)

Serie Natural Stone Florim 60 x 60 / 60 x 120 naturale spessore 9mm R10 colori: White/Fossil/Mineral/Coal/Cream



NATURAL STONE WHITE



NATURAL STONE FOSSIL



NATURAL STONE MINERAL



NATURAL STONE COAL



NATURAL STONE CREAM

CERAMICHE INTERNI BAGNO TIPO 3 (Pavimento Gres – Rivestimento Gres)

Serie Rock Salt Florim 60 x 60 / 60 x 120 naturale spessore 9mm R10 colori: Celtic Grey/Hawaiian Red/Danish Smoke/White Gold/Maui Green



CELTIC GREY



HAWAIIAN RED



DANISH SMOKE



WHITE GOLD



MAUI GREEN

CERAMICE INTERNI BAGNO TIPO 3 (Pavimento Gres – Rivestimento Gres)

Serie Artifact Florim 60 x 60 / 60 x 120 naturale spessore 9mm R10 colori: Aged White/Worn Sand/Used Grey/Vintage Taupe/Worked Charcoal



AQGED WHITE



WORN SAND



USED GREY



VINTAGE TAUPE

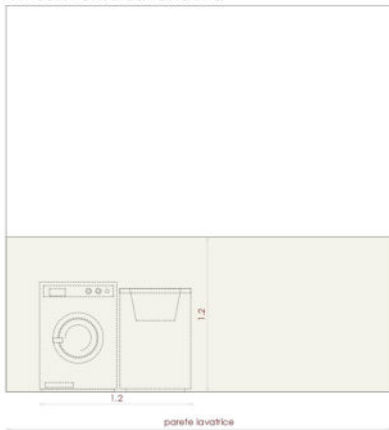


WORKED CHARCOAL

CERAMICA LAVANDERIE

Gres come Bagno Tipo 3 formato 60 x 60 / 60 x 120

Rivestimento Lavanderia



CERAMICA RIVESTIMENTO CUCINA

Gres come Bagno Tipo 3 formato 60 x 60 / 60 x 120

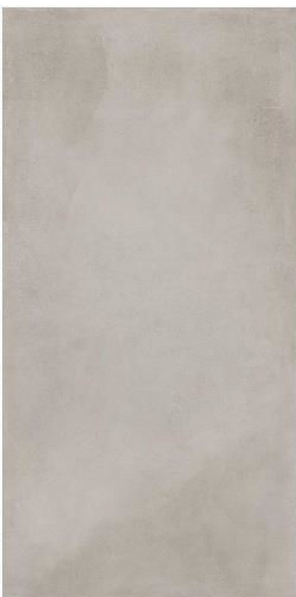
Rivestimento Cucina



CERAMICA CANTINE

Caesar prima concrete nat spessore 9 mm 30x60

CONCRETE



BATTISCOPIA INTERNI

Battiscopa in legno h 4 cm laccato tinta ral 9010 o tinta ral 7032



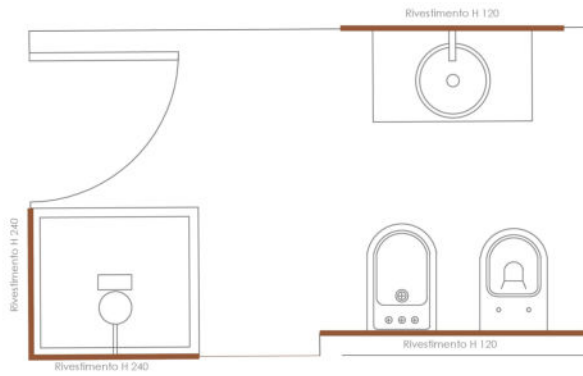
Battiscopa in legno h 12 cm tipo 'Ducale' laccato tinta ral 9010 o tinta ral 7032



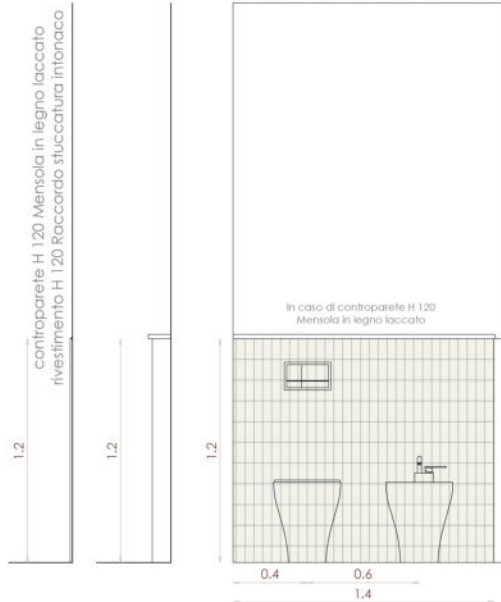
RAL 7032

RAL 9010

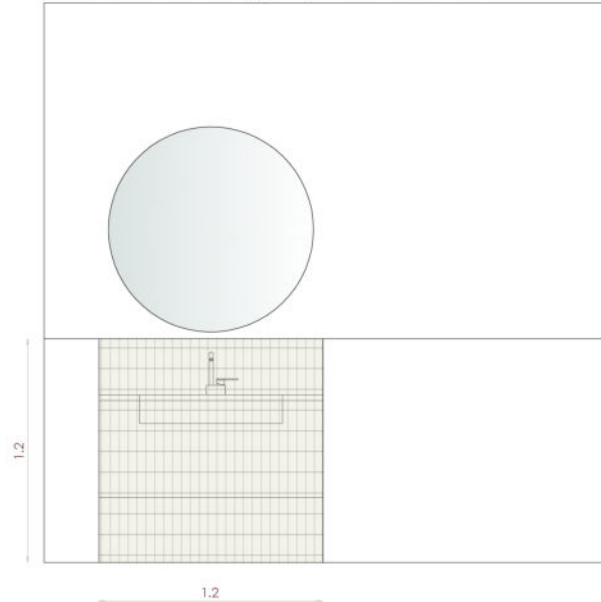
Bagno Tipo 1 - 2



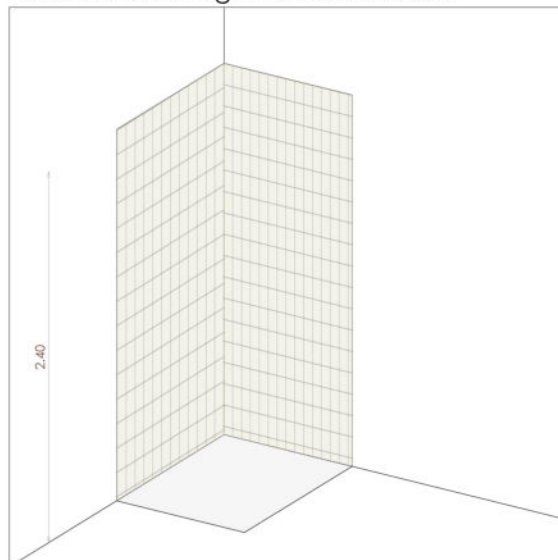
Rivestimento Bagno parete sanitari



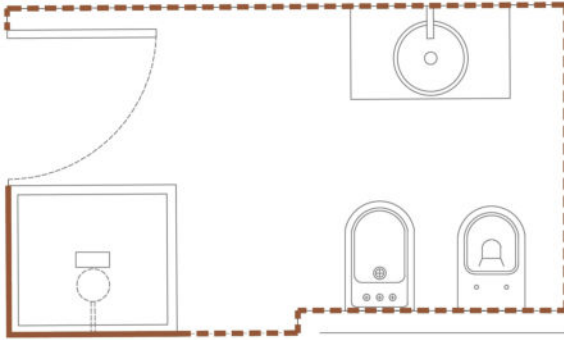
Rivestimento Bagno parete lavabo



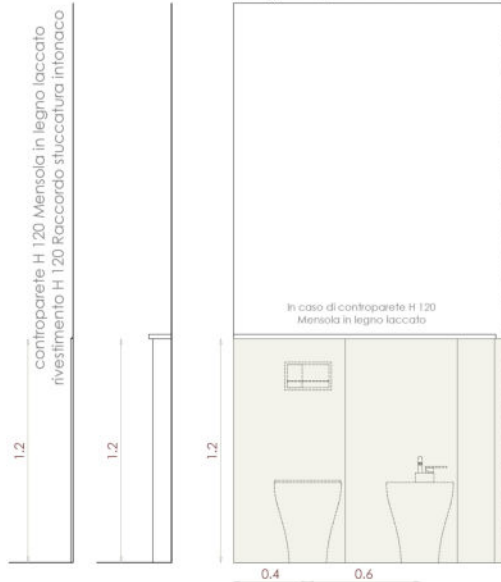
Rivestimento Bagno interno doccia



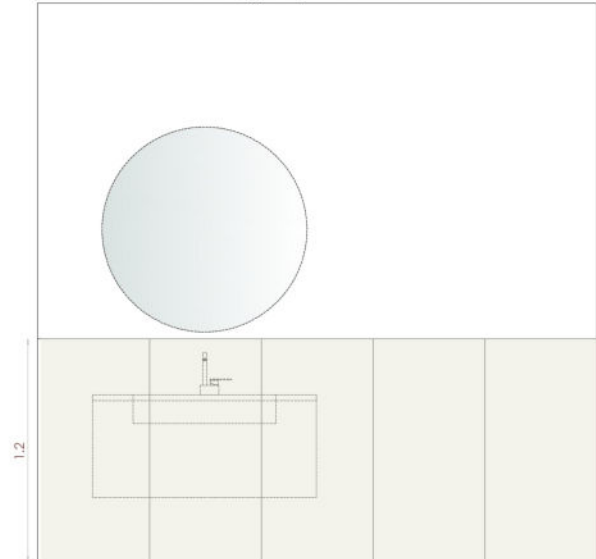
Bagno Tipo 3



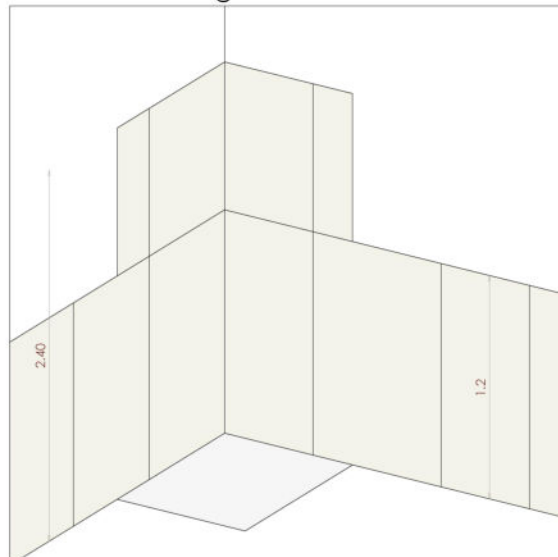
Rivestimento Bagno parete sanitari



Rivestimento Bagno parete lavabo



Rivestimento Bagno interno doccia





PIANO TERRA



PIANO PRIMO



PIANO SECONDO



PIANO TERZO

 **BAGNO TIPO 1-2**
Pavimento Legno
Rivestimento Ceramica piccolo formato

 **BAGNO TIPO 3**
Pavimento Gres 60x60 - 60x120
Rivestimento Gres 60x60 - 60x120

SANITARI BIANCO LUCIDO



PLACCA SIGMA BIANCO/CR/BIANO O NERA



BULL ESEDRA



QUADRA ESEDRA

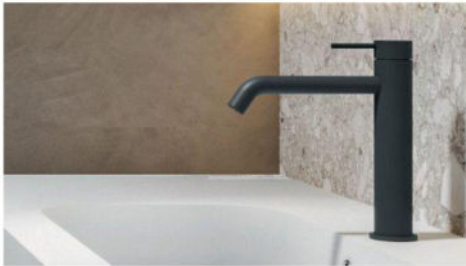


QUBE4

RUBINETTERIE



GEDA ROON CROMO



GEDA ROON NERO



GEDA TEO CROMO



GEDA TEO NERO



ASTA SALI SCENDI

PIATTO DOCCIA



LOOK VANITA DOCCE

PORTE INTERNE



1 - Porta interna pannello pantografato 2/3 specchiature – colore RAL 9010 oppure RAL 7032



2 - Porta interna liscia 2/3 specchiature – colore RAL 9010 oppure RAL 7032



3 - Porta interna cucina alluminio / vetro scorrevole– colore Nero – Bianco oppure RAL 7032 (APP. A1-A7)

MANIGLIE PORTE - FINESTRE



maniglie cromo satinato

INTERRUTTORI E PLACCHE



Interruttori e prese – Vimar Linea colore bianco-nero-canapa

APPARTAMENTO A02

Scala in ferro con rivestimento il legno a nastro (alzate e pedate) interposta tra due pareti in cartongesso – corrimano tubolare a muro verniciato bianco

APPARTAMENTO A03

Scala in ferro con rivestimento il legno a nastro (alzate e pedate) una rampa elicoidale – corrimano tubolare a muro verniciato nero

Rivestimento legno sopra (alzata e pedata) – intradosso gradini scala fare rivestimento cartongesso sagomato



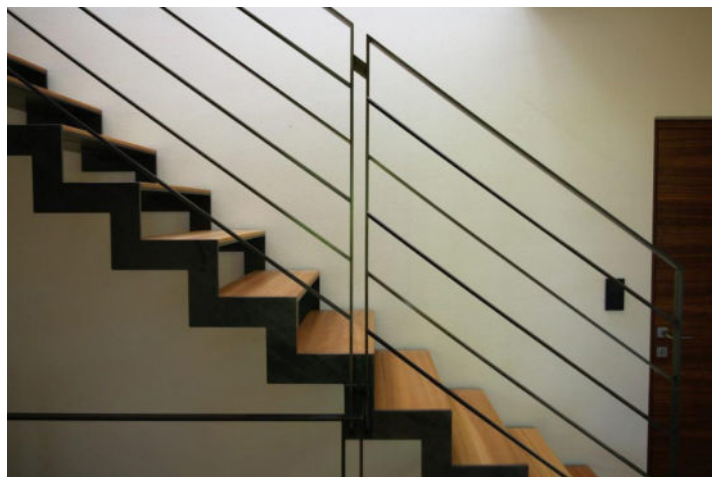
esempio scala A03

APPARTAMENTO A07 – A09

Scala giorno in ferro grigio antracite e legno- gradino legno solo pedata con legno in essenza uguale a quella del pavimento (rovere tinto a campione)

doppia struttura scalettata tagliata a laser in metallo, pedate in legno, ringhiera - viti a scomparsa - Parapetto/Ringhiera in ferro saldato e assemblato (no viti a vista)

Ferro verniciato bianco RAL 9010 o nero RAL 8022



Esempio scala A07-A09

APPARTAMENTO A07 – A09 (scale sottotetto)

Scala in ferro con rivestimento il legno a nastro (alzate e pedate) interposta tra due pareti in cartongesso – corrimano tubolare a muro verniciato bianco

DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A1"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo a basamento installata all'interno del locale cantina di pertinenza al piano terra.

La caldaia a gas a condensazione versione monoblocco Marca VISSMANN sarà del tipo compatta con accumulo da 100 lt integrato per acqua calda sanitaria per installazione a pavimento, avente una potenza termica nominale di 32 kW

Il bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio. Valvola deviatrice integrata nel gruppo idraulico per commutazione programma riscaldamento a produzione di acqua calda sanitaria con circolatore lato sanitario per carico accumulo.

Accumulo in acciaio con smaltatura Ceraprotec con isolamento termico esterno realizzato in schiuma di poliuretano, di capacità pari a 100 litri, produzione acqua calda sanitaria tramite sistema di carico bollitore con scambiatore a piastre esterno, resa sanitaria pari a 163,7 litri per la 19 kW, 196,2 litri per la 25 kW, 215,5 litri per la 32 kW nei primi 10 minuti con $\Delta T = 35^{\circ}\text{C}$ (10-45°C);

Dati tecnici (comuni a tutti i modelli):

Classe NOX: 6

Classificazione DPR 660/96 – direttiva 92/42/CEE: 4 stelle

Dimensioni: Profondità: 595 mm - Larghezza: 600 mm - Altezza: 1400 mm

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione dell'impianto sono state previste due stazioni di rilancio per la gestione dei locali al piano terra e quelli del primo piano in maniera distinta completi di pannelli comando per ogni piano.

Il controllo dell'intero impianto può essere gestito da remoto tramite APP

a) Caldaia monoblocco



2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano terra e piano primo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo. L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

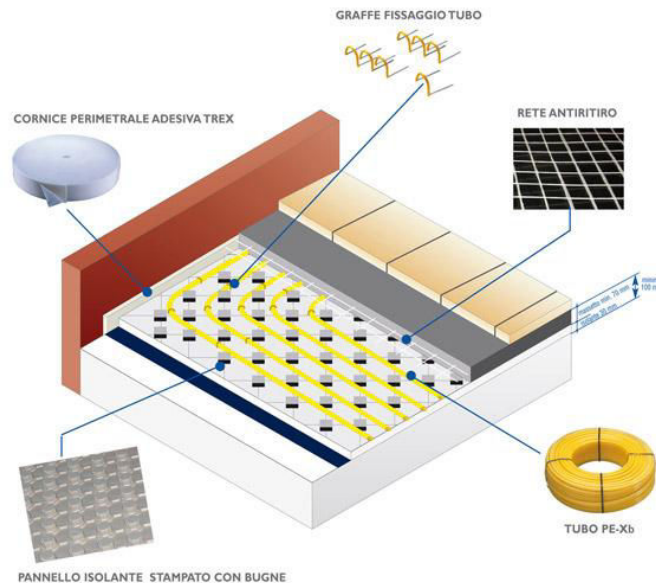
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

b) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 100 lt e produzione rapida tramite scambiatore a piastre incorporato nella caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;

-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC

-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua all'esterno del fabbricato nell'area cortiliva di pertinenza al piano terra, completo di circolatore d'acqua incorporato.

All'interno della cantina verrà installato un serbatoio di accumulo di acqua refrigerata e una pompa di rilancio ai collettori di distribuzione.

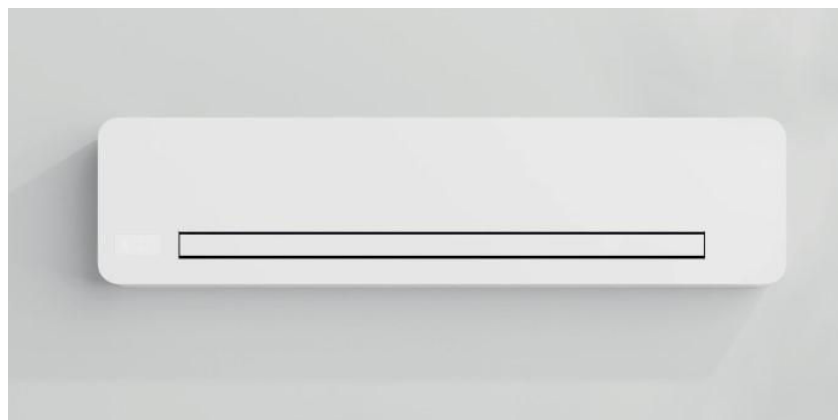
La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo preisolato per le parti interrato all'esterno del fabbricato, mentre in tubo multistrato o polipropilene Pps per le parti interne al fabbricato.

Le tubazioni saranno complete di guaina isolante anticondensa di adeguato spessore.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

c) Ventilconvettore a parete



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A2"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale cantina di pertinenza al piano terra.

La caldaia a gas a condensazione del tipo murale Marca VISSMANN sarà completa di accumulo di ACS integrato da 46 lt. con potenza termica al focolare pari a 23.4 kW. Categoria II2N3P, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437; grado di protezione IP4XD secondo EN 60529, marcatura CE-0085 BR 0432.

Componenti / caratteristiche principali:

-bruciatore cilindrico Matrix con superficie metallica di propria concezione e di propria produzione; maggiore resistenza alle sollecitazioni / stress termici grazie alla superficie in rete metallica priva di punti di saldatura; distribuzione uniforme della fiamma , con trasmissione radiale del calore per irraggiamento; campo di modulazione pari a 1:4 con ridotte emissioni inquinanti ; scambiatore primario di calore Inox Radial realizzato in acciaio inossidabile AISI 316 Ti; ridotte operazioni di manutenzione grazie alle superfici autopulenti, ed elevata resistenza alla corrosione grazie al pregiato materiale impiegato per la realizzazione. Regolazione automatica della combustione attraverso il sistema Lambda Pro Control; non sono necessari kit di trasformazione per il passaggio da un gas combustibile ad un altro, controllo continuo del corretto rapporto aria-gas e dei valori delle emissioni inquinanti; rendimenti costanti anche nel caso di variazioni della composizione del gas combustibile. Circolatore di caldaia a 2 stadi, dotato di dispositivo antibloccaggio Vaso espansione a membrana per circuito di riscaldamento da 10 Lt, precarica 0.75 bar, possibilità di scarico fumi / adduzione aria con sistema coassiale 60/100 mm o con sistema parallelo 60-60 mm non sono necessari spazi laterali per manutenzione ; tutti i componenti sono facilmente accessibili e possono essere smontati dalla parete anteriore grazie al sistema Acqua Platine tensione nominale pari a 230 V, frequenza nominale 50 Hz, taratura del termostato di blocco elettronico 82°C, taratura limitatore di temperatura 100°C.

Dati tecnici: DIMENSIONI (PxLxH) 507x600x950 mm

campo di potenzialità utile TM /TR = 50 / 30 °C = 1.9 – 25.0 kW

potenzialità al focolare: 1.8 – 23.4 kW

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

a) Caldaia murale



2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano terra e piano primo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo. L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

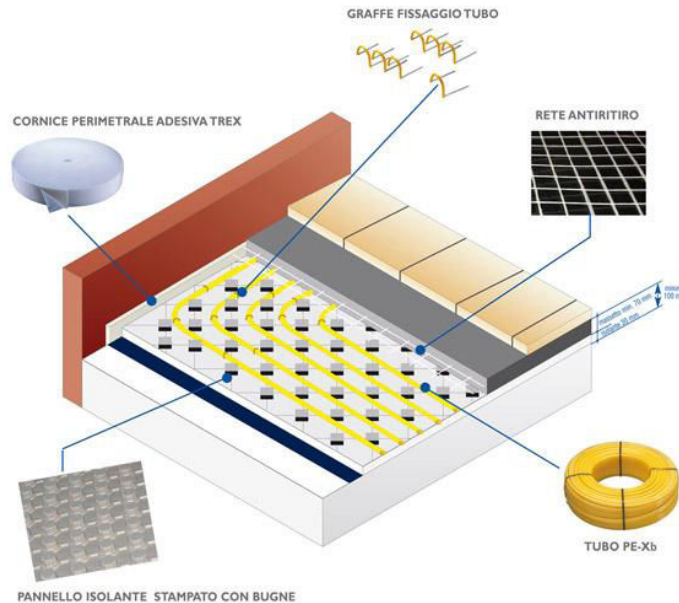
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

P-er il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

b) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 46 lt incorporato nella caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

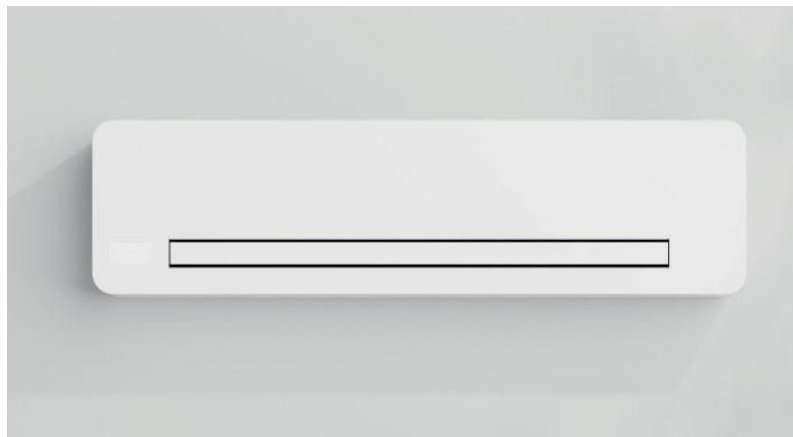
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua all'esterno del fabbricato nell'area cortiliva interna al piano terra.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolato, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

c) Ventilconvettore a parete



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A3"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale lavanderia di pertinenza al piano terra.

La caldaia a gas a condensazione del tipo murale Marca VIESSMANN sarà completa di accumulo di ACS integrato da 46 lt. con potenza termica al focolare pari a 23.4 kW. Categoria II2N3P, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437; grado di protezione IP4XD secondo EN 60529, marcatura CE-0085 BR 0432.

Componenti / caratteristiche principali:

-bruciatore cilindrico Matrix con superficie metallica di propria concezione e di propria produzione; maggiore resistenza alle sollecitazioni / stress termici grazie alla superficie in rete metallica priva di punti di saldatura; distribuzione uniforme della fiamma , con trasmissione radiale del calore per irraggiamento; campo di modulazione pari a 1:4 con ridotte emissioni inquinanti ; scambiatore primario di calore Inox Radial realizzato in acciaio inossidabile AISI 316 Ti; ridotte operazioni di manutenzione grazie alle superfici autopulenti, ed elevata resistenza alla corrosione grazie al pregiato materiale impiegato per la realizzazione. Regolazione automatica della combustione attraverso il sistema Lambda Pro Control; non sono necessari kit di trasformazione per il passaggio da un gas combustibile ad un altro, controllo continuo del corretto rapporto aria-gas e dei valori delle emissioni inquinanti; rendimenti costanti anche nel caso di variazioni della composizione del gas combustibile. Circolatore di caldaia a 2 stadi, dotato di dispositivo antibloccaggio Vaso espansione a membrana per circuito di riscaldamento da 10 Lt, precarica 0.75 bar, possibilità di scarico fumi / adduzione aria con sistema coassiale 60/100 mm o con sistema parallelo 60-60 mm non sono necessari spazi laterali per manutenzione ; tutti i componenti sono facilmente accessibili e possono essere smontati dalla parete anteriore grazie al sistema Acqua Platine tensione nominale pari a 230 V, frequenza nominale 50 Hz, taratura del termostato di blocco elettronico 82°C, taratura limitatore di temperatura 100°C.

Dati tecnici: DIMENSIONI (PxLxH) 507x600x950 mm

campo di potenzialità utile TM/TR = 50 / 30 °C = 1.9 – 25.0 kW

potenzialità al focolare: 1.8 – 23.4 kW

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

d) *Caldaia murale*



2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano terra e piano primo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo. L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

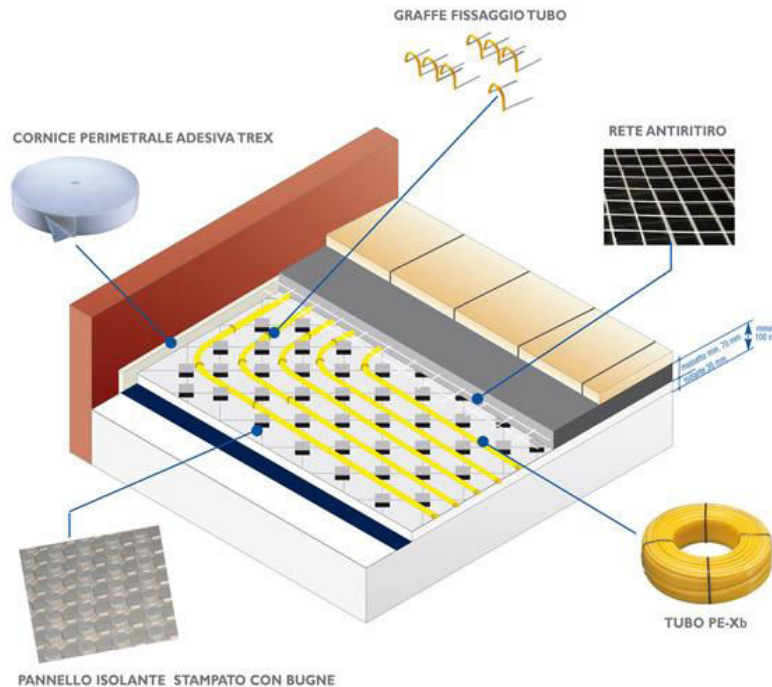
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

e) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) metano

Impianto gas

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione su via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 46 lt incorporato in caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

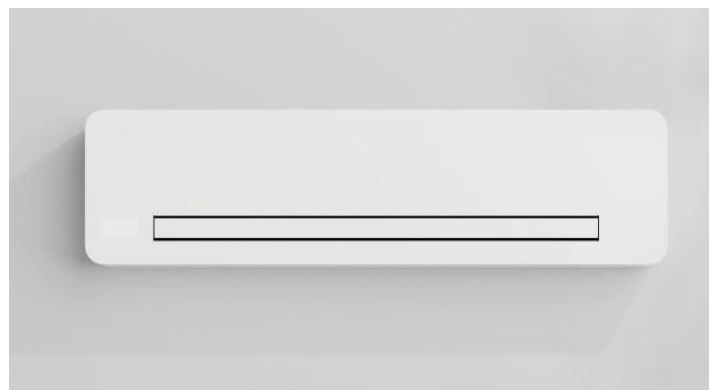
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua installato all'interno della lavanderia di pertinenza al piano terra.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolato, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

f) *Ventilconvettore a parete*



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A4"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale cucina al piano primo.

La caldaia a gas a condensazione del tipo murale Marca VIESSMANN sarà completa di accumulo di ACS integrato da 46 lt. con potenza termica al focolare pari a 23.4 kW. Categoria II2N3P, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437; grado di protezione IP4XD secondo EN 60529, marcatura CE-0085 BR 0432.

Componenti / caratteristiche principali:

-bruciatore cilindrico Matrix con superficie metallica di propria concezione e di propria produzione; maggiore resistenza alle sollecitazioni / stress termici grazie alla superficie in rete metallica priva di punti di saldatura; distribuzione uniforme della fiamma , con trasmissione radiale del calore per irraggiamento; campo di modulazione pari a 1:4 con ridotte emissioni inquinanti ; scambiatore primario di calore Inox Radial realizzato in acciaio inossidabile AISI 316 Ti; ridotte operazioni di manutenzione grazie alle superfici autopulenti, ed elevata resistenza alla corrosione grazie al pregiato materiale impiegato per la realizzazione. Regolazione automatica della combustione attraverso il sistema Lambda Pro Control; non sono necessari kit di trasformazione per il passaggio da un gas combustibile ad un altro, controllo continuo del corretto rapporto aria-gas e dei valori delle emissioni inquinanti; rendimenti costanti anche nel caso di variazioni della composizione del gas combustibile. Circolatore di caldaia a 2 stadi, dotato di dispositivo antibloccaggio Vaso espansione a membrana per circuito di riscaldamento da 10 Lt, precarica 0.75 bar, possibilità di scarico fumi / adduzione aria con sistema coassiale 60/100 mm o con sistema parallelo 60-60 mm non sono necessari spazi laterali per manutenzione ; tutti i componenti sono facilmente accessibili e possono essere smontati dalla parete anteriore grazie al sistema Acqua Platine tensione nominale pari a 230 V, frequenza nominale 50 Hz, taratura del termostato di blocco elettronico 82°C, taratura limitatore di temperatura 100°C.

Dati tecnici: DIMENSIONI (PxLxH) 507x600x950 mm

campo di potenzialità utile TM/TR = 50 / 30 °C = 1.9 – 25.0 kW

potenzialità al focolare: 1.8 – 23.4 kW

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

a) *Caldaia murale*



2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano primo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo.

L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

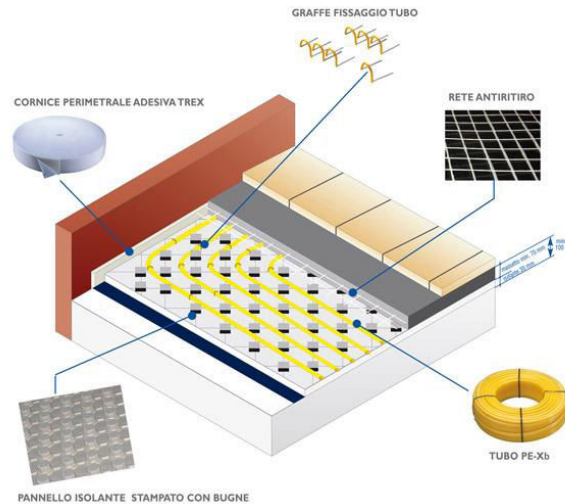
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

b) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione su via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 46 lt incorporato in caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

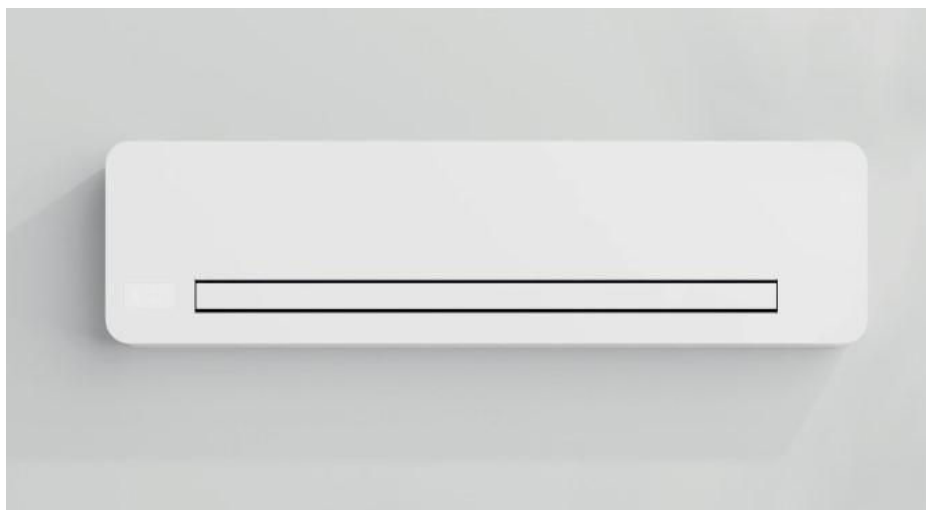
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua installato all'interno del vano tecnico condominiale al piano terra.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

c) Ventilconvettore a parete



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A5"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo a basamento installata all'interno del ripostiglio di pertinenza al piano secondo.

La caldaia a gas a condensazione versione monoblocco sarà del tipo compatta con accumulo da 100 lt integrato per acqua calda sanitaria per installazione a pavimento, avente una potenza termica nominale di 32 kW Marca VIESSMANN.

Il bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio. Valvola deviatrice integrata nel gruppo idraulico per commutazione programma riscaldamento a produzione di acqua calda sanitaria con circolatore lato sanitario per carico accumulo.

Accumulo in acciaio con smaltatura Ceraprotec con isolamento termico esterno realizzato in schiuma di poliuretano, di capacità pari a 100 litri, produzione acqua calda sanitaria tramite sistema di carico bollitore con scambiatore a piastre esterno, resa sanitaria pari a 163,7 litri per la 19 kW, 196,2 litri per la 25 kW, 215,5 litri per la 32 kW nei primi 10 minuti con $\Delta T = 35^{\circ}C$ (10-45°C);

Dati tecnici (comuni a tutti i modelli):

Classe NOX: 6

Classificazione DPR 660/96 – direttiva 92/42/CEE: 4 stelle

Dimensioni: Profondità: 595 mm - Larghezza: 600 mm - Altezza: 1400 mm

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione dell'impianto sono state previste due stazioni di rilancio per la gestione dei locali al piano terra e quelli del primo piano in maniera distinta completi di pannelli comando per ogni piano.

Il controllo dell'intero impianto può essere gestito da remoto tramite APP

d) *Caldaia monoblocco*



2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano secondo e piano terzo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo. L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

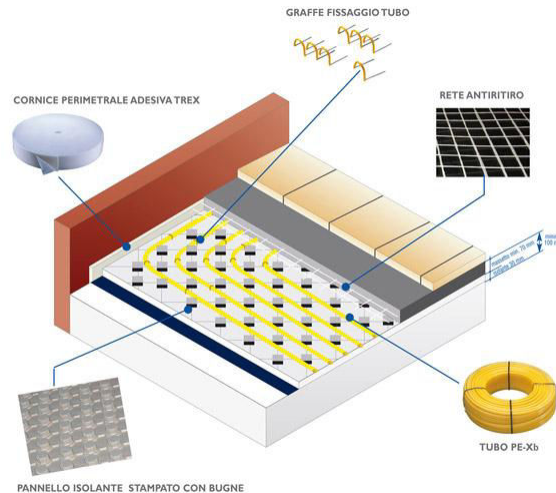
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

e) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox $\varnothing 100\text{mm}$ con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 100 lt e produzione rapida tramite scambiatore a piastre incorporato nella caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;

-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC

-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua posizionato all'interno del vano tecnico condominiale al piano terra, completo di circolatore d'acqua.

All'interno del vano tecnico verrà installato un serbatoio di accumulo di acqua refrigerata e una pompa di rilancio ai collettori di distribuzione.

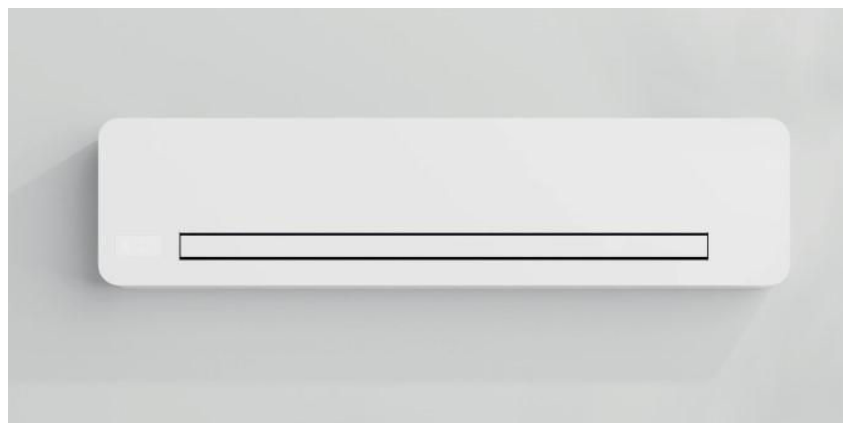
La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo preisolato per le parti interrato all'esterno del fabbricato, mentre in tubo multistrato o polipropilene Pps per le parti interne al fabbricato.

Le tubazioni saranno complete di guaina isolante anticondensa di adeguato spessore.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

f) *Ventilconvettore a parete*



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A6"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale ripostiglio al terzo piano.

La caldaia a gas a condensazione versione murale compatta per solo riscaldamento Marca VISSMANN sarà abbinata a bollitore ad accumulo posizionato a pavimento.

La Caldaia murale a gas a condensazione avente superfici di scambio termico Inox-Radial, bruciatore modulante cilindrico Matrix-Plus per gas metano e gas liquido, secondo il foglio di lavoro DVGW G260, impianto idraulico e pompa di circolazione ad alta efficienza.

Regolazione per l'esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne o per funzionamento a temperatura costante con interfaccia WLAN integrata.

Predisposto per l'allacciamento preassemblato e precabato. Colore del rivestimento con vernice epossidica: Vitoparlwhite.

Vaso di espansione a membrana integrato (10 l di capacità)

Predisposta per il funzionamento a gas metano. Non è necessaria una modifica all'interno dei gruppi di gas E/LL (inoltre, il funzionamento con gas metano è possibile con una miscelazione di idrogeno fino al 20% in volume). La modifica per il funzionamento a gas liquido si effettua solo sul display in fase di avviamento (non è necessario il kit di trasformazione). Categoria II2N3P, tipo B e C, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437, grado di protezione IP 4XD secondo EN 60529, certificazione: CE 0085CT0017.

Nuovo bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio.

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

g) Caldaia murale




2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano secondo e piano terzo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo. L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

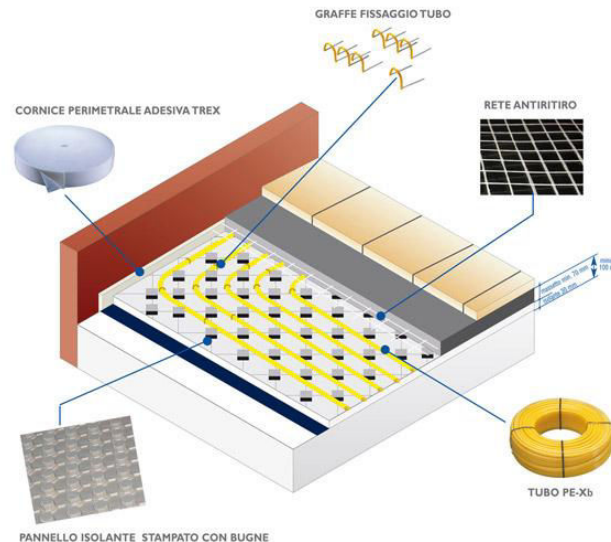
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

h) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata e bollitore ad accumulo in acciaio resistente alla corrosione con smaltatura Ceraprotect con Anodo di magnesio per protezione catodica supplementare, anodo per correnti vaganti disponibile come accessorio Riscaldamento dell'intero contenuto d'acqua mediante serpentina posizionata sul fondo del bollitore.

Stato di fornitura :

Bollitore con 150 l di capacità a pavimento :

- Isolamento termico già montato

- Rivestimento in lamiera di acciaio con vernice epossidica: Vitopearlwhite
- Piedini regolabili
- Bollitore e serpentina in acciaio resistente alla corrosione grazie alla smaltatura Ceraprotect
- Anodo protettivo di magnesio per protezione catodica supplementare
- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore

Marca: VISSMANN

Mod.: VITOCCELL 100-W – CUGB-A 150 lt

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

i) Particolare bollitore



5) Impianto di raffrescamento estivo

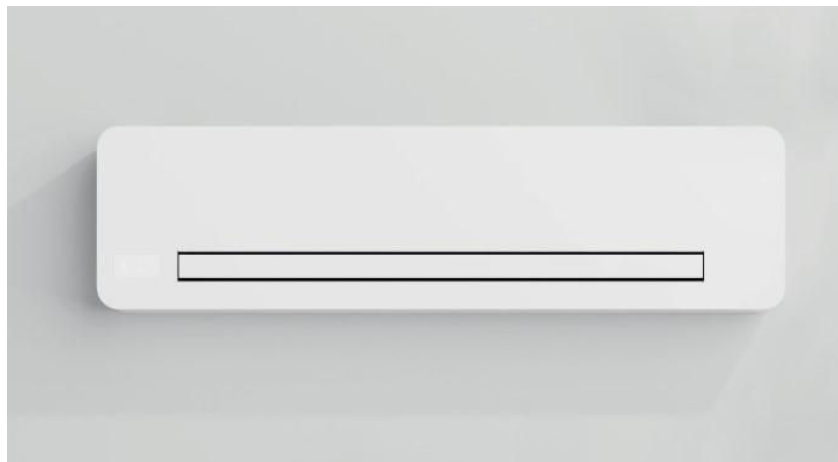
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua all'esterno del fabbricato nell'area cortiliva interna al piano terra.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

a) *Ventilconvettore a parete*



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A7"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del sottotetto.

La caldaia a gas a condensazione versione murale compatta per solo riscaldamento Marca VIESSMANN sarà abbinata a bollitore ad accumulo posizionato a pavimento.

La Caldaia murale a gas a condensazione avente superfici di scambio termico Inox-Radial, bruciatore modulante cilindrico Matrix-Plus per gas metano e gas liquido, secondo il foglio di lavoro DVGW G260, impianto idraulico e pompa di circolazione ad alta efficienza.

Regolazione per l'esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne o per funzionamento a temperatura costante con interfaccia WLAN integrata.

Predisposto per l'allacciamento preassemblato e precabato. Colore del rivestimento con vernice epossidica: Vitoparlwhite.

Vaso di espansione a membrana integrato (10 l di capacità)

Predisposta per il funzionamento a gas metano. Non è necessaria una modifica all'interno dei gruppi di gas E/LL (inoltre, il funzionamento con gas metano è possibile con una miscelazione di idrogeno fino al 20% in volume). La modifica per il funzionamento a gas liquido si effettua solo sul display in fase di avviamento (non è necessario il kit di trasformazione). Categoria II2N3P, tipo B e C, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437, grado di protezione IP 4XD secondo EN 60529, certificazione: CE 0085CT0017.

Nuovo bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio.

Lo scarico dei prodotti della combustione della caldaia verrà realizzato tramite un KIT coassiale verticale a tetto sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione dell'impianto sono state previste due stazioni di rilancio per la gestione dei locali al piano terra e quelli del primo piano in maniera distinta completi di pannelli comando per ogni piano.

Il controllo dell'intero impianto può essere gestito da remoto tramite APP

j) Caldaia murale



 | H₂ READY · 20%

2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano terzo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo.

L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

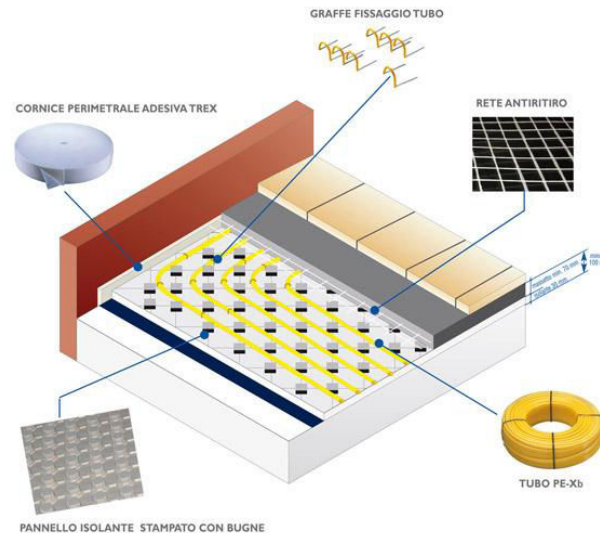
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

k) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'intero impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata e bollitore ad accumulo in acciaio resistente alla corrosione con smaltatura Ceraprotect con Anodo di magnesio per protezione catodica supplementare, anodo per correnti vaganti disponibile come accessorio Riscaldamento dell'intero contenuto d'acqua mediante serpentina posizionata sul fondo del bollitore.

Stato di fornitura :

Bollitore con 200 l di capacità a pavimento :

- Isolamento termico già montato

- Rivestimento in lamiera di acciaio con vernice epossidica: Vitopearlwhite
- Piedini regolabili
- Bollitore e serpentina in acciaio resistente alla corrosione grazie alla smaltatura Ceraprotect
- Anodo protettivo di magnesio per protezione catodica supplementare
- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore

Marca: VISSMANN

Mod.: VITOCCELL 100-W – CUGB-A 200 It

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
 -vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
 -lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

l) Particolare bollitore



5) Impianto di raffrescamento estivo

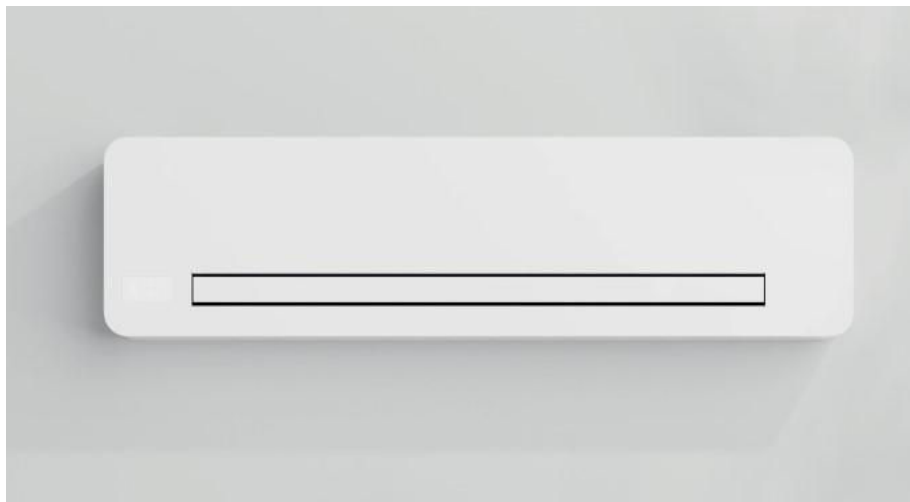
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua installato all'interno del sottotetto di pertinenza con ripresa ed espulsione aria tramite cavedio tecnico con comignolo in copertura.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolato, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

b) *Ventilconvettore a parete*



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A8"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale cucina al piano secondo.

La caldaia a gas a condensazione del tipo murale Marca VISSMANN sarà completa di accumulo di ACS integrato da 46 lt. con potenza termica al focolare pari a 23.4 kW. Categoria II2N3P, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437; grado di protezione IP4XD secondo EN 60529, marcatura CE-0085 BR 0432.

Componenti / caratteristiche principali:

-bruciatore cilindrico Matrix con superficie metallica di propria concezione e di propria produzione; maggiore resistenza alle sollecitazioni / stress termici grazie alla superficie in rete metallica priva di punti di saldatura; distribuzione uniforme della fiamma , con trasmissione radiale del calore per irraggiamento; campo di modulazione pari a 1:4 con ridotte emissioni inquinanti ; scambiatore primario di calore Inox Radial realizzato in acciaio inossidabile AISI 316 Ti; ridotte operazioni di manutenzione grazie alle superfici autopulenti, ed elevata resistenza alla corrosione grazie al pregiato materiale impiegato per la realizzazione. Regolazione automatica della combustione attraverso il sistema Lambda Pro Control; non sono necessari kit di trasformazione per il passaggio da un gas combustibile ad un altro, controllo continuo del corretto rapporto aria-gas e dei valori delle emissioni inquinanti; rendimenti costanti anche nel caso di variazioni della composizione del gas combustibile. Circolatore di caldaia a 2 stadi, dotato di dispositivo antibloccaggio Vaso espansione a membrana per circuito di riscaldamento da 10 Lt, precarica 0.75 bar, possibilità di scarico fumi / adduzione aria con sistema coassiale 60/100 mm o con sistema parallelo 60-60 mm non sono necessari spazi laterali per manutenzione ; tutti i componenti sono facilmente accessibili e possono essere smontati dalla parete anteriore grazie al sistema Acqua Platine tensione nominale pari a 230 V, frequenza nominale 50 Hz, taratura del termostato di blocco elettronico 82°C, taratura limitatore di temperatura 100°C.

Dati tecnici: DIMENSIONI (PxLxH) 507x600x950 mm

campo di potenzialità utile TM /TR = 50 / 30 °C = 1.9 – 25.0 kW

potenzialità al focolare: 1.8 – 23.4 kW

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

a) *Caldaia murale*


 | H2 READY · 20%

2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano secondo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo.

L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

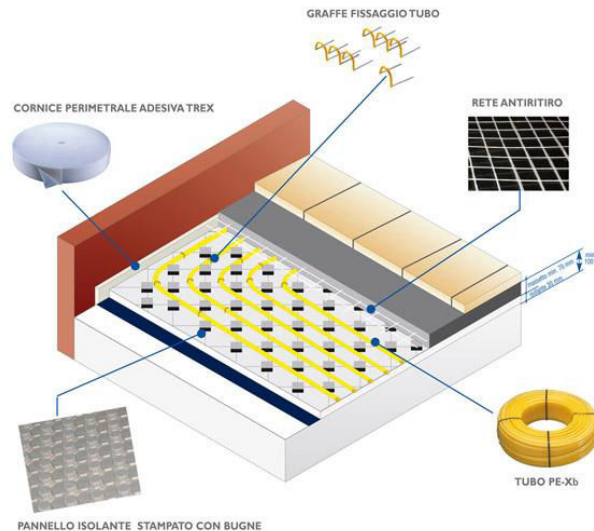
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

b) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione su via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con bollitore ad accumulo avente una capacità di 46 lt incorporato in caldaia.

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

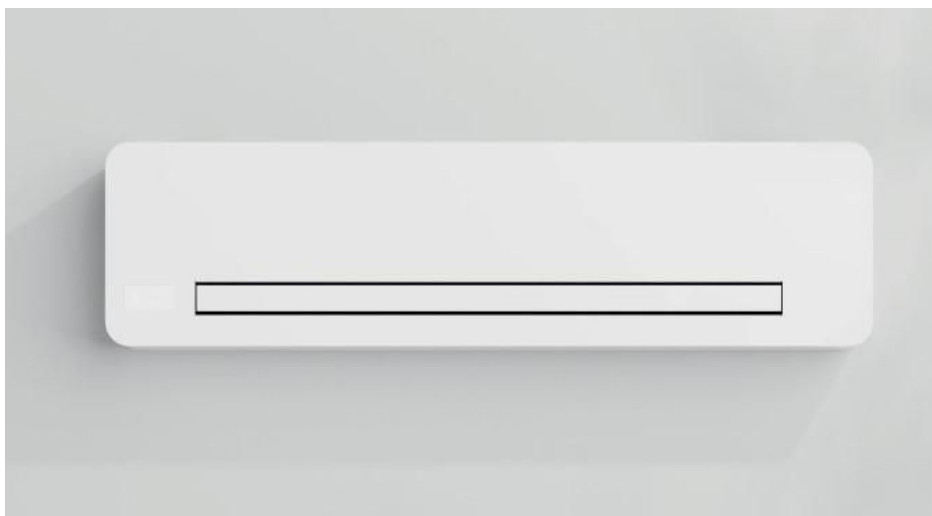
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua installato all'interno del vano tecnico condominiale al piano terra.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

c) Ventilconvettore a parete



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A9"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, e la produzione di ACS sarà del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del sottotetto.

La caldaia a gas a condensazione versione murale compatta per solo riscaldamento Marca VIESSMANN sarà abbinata a bollitore ad accumulo posizionato a pavimento.

La Caldaia murale a gas a condensazione avente superfici di scambio termico Inox-Radial, bruciatore modulante cilindrico Matrix-Plus per gas metano e gas liquido, secondo il foglio di lavoro DVGW G260, impianto idraulico e pompa di circolazione ad alta efficienza.

Regolazione per l'esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne o per funzionamento a temperatura costante con interfaccia WLAN integrata.

Predisposto per l'allacciamento preassemblato e precabato. Colore del rivestimento con vernice epossidica: Vitoparlwhite.

Vaso di espansione a membrana integrato (10 l di capacità)

Predisposta per il funzionamento a gas metano. Non è necessaria una modifica all'interno dei gruppi di gas E/LL (inoltre, il funzionamento con gas metano è possibile con una miscelazione di idrogeno fino al 20% in volume). La modifica per il funzionamento a gas liquido si effettua solo sul display in fase di avviamento (non è necessario il kit di trasformazione). Categoria II2N3P, tipo B e C, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437, grado di protezione IP 4XD secondo EN 60529, certificazione: CE 0085CT0017.

Nuovo bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio.

Lo scarico dei prodotti della combustione della caldaia verrà realizzato tramite un KIT coassiale verticale a tetto sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione dell'impianto è stato previsto un sistema di rilancio con termoregolazione climatica della temperatura di mandata dell'acqua all'impianto di riscaldamento.

Il controllo dell'intero impianto può essere gestito da remoto tramite APP

m) Caldaia murale




2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali al piano terzo sarà del tipo radiante a pavimento, con tubazioni in polietilene reticolato, prive di giunzioni incassate e posate nude in intimo contatto con il getto di calcestruzzo.

L'isolamento termico sarà costituito da pannelli rigidi in polistirene ad alta densità preformati, dove verranno alloggiare le tubazioni.

Sul perimetro interno della scuola verranno posizionate delle strisce isolanti in fibra minerale per separare le strutture verticali dalla piastra scaldante.

Il massetto dove verranno annegati i tubi del riscaldamento presenterà una buona trasmissione al calore in quanto verrà realizzato un massetto di copertura a basso spessore .

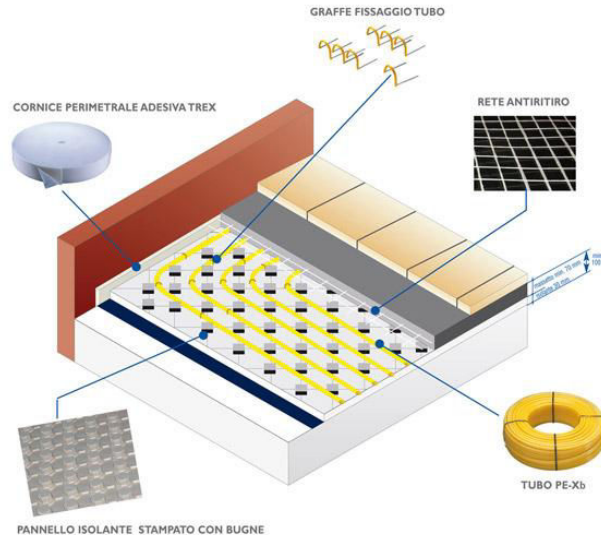
La distribuzione dell'acqua calda ai pannelli avverrà tramite collettori lineari di distribuzione, con tubazioni in tubo multistrato e guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

Il controllo della temperatura dell'acqua calda generale a servizio dell'impianto di riscaldamento verrà realizzato mediante un complesso di termoregolazione climatica in caldaia.

Per il controllo della temperatura nei singoli locali verrà realizzata tramite termostati ambiente in ogni stanza compreso i bagni.

Per il riscaldamento dei bagni verranno installati dei radiatori tubolati in acciaio (termoarredi) del tipo con resistenza elettrica oltre al sistema radiante a pavimento.

n) Particolare pacchetto riscaldamento radiante a pavimento



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'intero impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

Nel locale cucina lo scarico dei prodotti della combustione del piano cottura avverrà tramite un condotto in acciaio inox Ø100mm con scarico in copertura e tappo di scarico condensa.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrate, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata e bollitore ad accumulo in acciaio resistente alla corrosione con smaltatura Ceraprotect con Anodo di magnesio per protezione catodica supplementare, anodo per correnti vaganti disponibile come accessorio Riscaldamento dell'intero contenuto d'acqua mediante serpentina posizionata sul fondo del bollitore.

Stato di fornitura :

Bollitore con 200 l di capacità a pavimento :

- Isolamento termico già montato

- Rivestimento in lamiera di acciaio con vernice epossidica: Vitopearlwhite
- Piedini regolabili
- Bollitore e serpentina in acciaio resistente alla corrosione grazie alla smaltatura Ceraprotect
- Anodo protettivo di magnesio per protezione catodica supplementare
- Guaina ad immersione saldata per sensore temperatura bollitore

Marca: VISSMANN

Mod.: VITOCCELL 100-W – CUGB-A 200 It

Per la salvaguardia delle tubazioni e del bollitore verrà installato un gruppo per filtraggio e trattamento dell'acqua con addolcimento.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
 -vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
 -lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

o) Particolare bollitore



5) Impianto di raffrescamento estivo

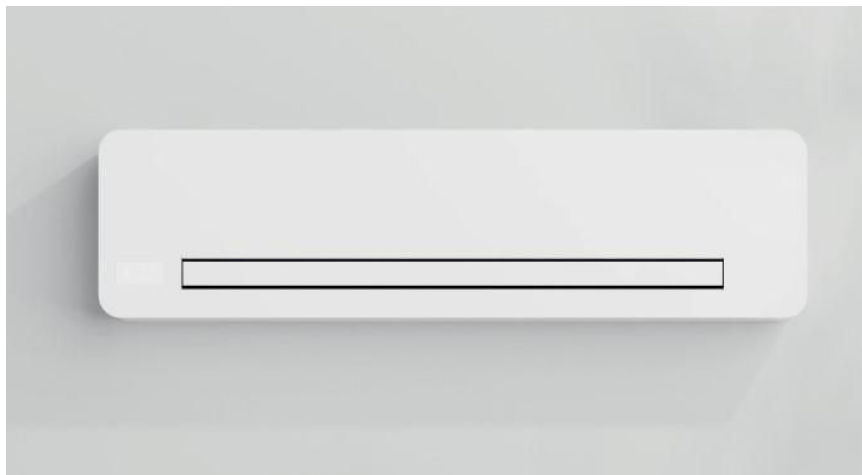
Per il raffrescamento estivo verrà installato un refrigeratore d'acqua aria/acqua installato all'interno del sottotetto di pertinenza con ripresa ed espulsione aria tramite cavedio tecnico con comignolo in copertura.

La distribuzione avverrà tramite tubazioni in tubo multistrato con partenza dalla pompa di calore sino ai collettori di distribuzione lineare.

Per il raffrescamento dei singoli ambienti (ad esclusione dei bagni e dei corridoi) verranno installati dei ventilconvettori alti a parete completi di comando a parete abbinato ad un sistema di gestione domotica per il controllo da remoto.

Il collegamento delle unità interne a quella esterna sarà realizzato tramite tubazioni in rame preisolate, e per lo scarico della condensa dei singoli fan coil verrà installato un complesso di tubazioni in polietilene sottotraccia fino alle colonne di scarico.

p) *Ventilconvettore a parete*



DESCRIZIONE IMPIANTI MECCANICI ALLOGGIO "A10"

1) Sistema di generazione :

L'impianto di climatizzazione invernale, del tipo autonomo con caldaia a condensazione del tipo murale installata all'interno del locale cantina di pertinenza al piano terra.

La caldaia a gas a condensazione versione murale compatta per solo riscaldamento avente superfici di scambio termico Inox-Radial, bruciatore modulante cilindrico MatriX-Plus per gas metano e gas liquido, secondo il foglio di lavoro DVGW G260, impianto idraulico e pompa di circolazione ad alta efficienza.

Regolazione per l'esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne o per funzionamento a temperatura costante con interfaccia WLAN integrata.

Predisposto per l'allacciamento preassemblato e precablato. Colore del rivestimento con vernice epossidica: Vitoppearlwhite.

Vaso di espansione a membrana integrato (10 l di capacità)

Predisposta per il funzionamento a gas metano. Non è necessaria una modifica all'interno dei gruppi di gas E/LL (inoltre, il funzionamento con gas metano è possibile con una miscelazione di idrogeno fino al 20% in volume). La modifica per il funzionamento a gas liquido si effettua solo sul display in fase di avviamento (non è necessario il kit di trasformazione). Categoria II2N3P, tipo B e C, omologata per il funzionamento a gas metano e GPL secondo EN 437, grado di protezione IP 4XD secondo EN 60529, certificazione: CE 0085CT0017.

Nuovo bruciatore cilindrico Matrix-Plus, progettato e prodotto da Viessmann, con superficie metallica in acciaio inox insensibile alle alte temperature, elevata resistenza alle sollecitazioni meccaniche e stress termici. Distribuzione uniforme della fiamma e trasmissione radiale del calore, campo di modulazione fino a 1:19,9 (modello 32 kW in funzionamento produzione di ACS) con ridotte emissioni inquinanti.

Scambiatore fumi acqua Inox Radial (brevetto Viessmann), realizzato in acciaio inox ad elevata resistenza alla corrosione, con superfici autopulenti e manutenzione semplificata.

Controllo della combustione elettronico Lambda Pro PLUS, che garantisce il corretto rapporto aria-gas e minimizza i valori delle emissioni inquinanti, grazie alla regolazione del numero di giri del ventilatore in base alla portata massica dell'aria, ottenendo rendimenti costanti ed elevati con qualsiasi tipo di gas (non sono richiesti kit di trasformazione), a qualsiasi quota di installazione e con qualsiasi lunghezza del camino (vedi indicazioni per la progettazione), e varie condizioni ambientali esterne (vento, umidità, temperatura).

Circolatore di caldaia ad alta efficienza, modulante per le versioni utilizzate con sonda esterna, dotato di dispositivo antibloccaggio.

Dati tecnici: DIMENSIONI (PxLxH) 370x450x700 mm

potenzialità al focolare: 29,3 kW

Per lo scarico dei fumi verrà realizzato un condotto fumario in acciaio inox AISI 316l con all'interno il tubo da fumo in Pps con scarico sulla copertura del fabbricato.

Per la gestione dell'impianto è stato previsto un sistema di rilancio con termoregolazione climatica della temperatura di mandata dell'acqua all'impianto di riscaldamento.

Per la gestione della caldaia sarà previsto un pannello comandi per la gestione da remoto con la possibilità di comando tramite APP:

q) *Caldaia murale*



 | H₂ READY · 20%

2) Distribuzione impianto di riscaldamento:

Per il riscaldamento dei locali ex chiesa verranno riutilizzati i corpi scaldanti in ghisa a colonna esistenti dopo un accurata verifica della tenuta, lavaggio e verniciatura.

Per il riscaldamento del locale ad uso ufficio verrà installata una unità a pompa di calore del tipo monoblocco a parete, con scarico e ripresa aria tramite due fori a parete complete di griglie esterne.

La pompa di calore verrà impiegata anche nel periodo estivo

-Caratteristiche tecniche :

Ampio flap per una diffusione omogenea dell'aria nell'ambiente dotato di sistema multi-filtraggio, composto da filtro elettrostatico (con funzione anti-polvere) e filtro a carboni attivi (efficace contro i cattivi odori).

Telecomando multifunzione con Timer 24h

-Caratteristiche di funzionamento :

- Funzione Economy
- Funzione di sola ventilazione
- Funzione di sola deumidificazione
- Funzione Auto: modula i parametri di funzionamento in relazione alla temperatura dell'ambiente rilevata
- Funzione Sleep: aumenta gradualmente la temperatura impostata e garantisce una rumorosità ridotta per un maggior benessere notturno.

L'unità a pompa di calore monoblocco sopra indicata servirà anche per il raffrescamento del locale ad uso uffici.

Studio Tecnico
 Ferroni P. I. Daniele
 Via Mosca, 38 - 41049 Sassuolo (MO) - Tel. 0536/800836 - Fax 0536/999323
 P.IVA 02369250366 - C.F. FRR DNL 69R27 D7110

r) *Pompa di calore monoblocco*



3) Impianto gas metano

L'impianto di adduzione del gas metano è previsto con partenza dai contatori posti dall'azienda erogatrice sul muro di recinzione di via Fontanelli. A valle del contatore la tubazione sarà in polietilene alta densità omologato per gas nei tratti interrati, e in rame nei tratti sotto traccia o a vista; con raccordi ispezionabili contenuti entro scatole non a tenuta stagna; le tubazioni dovranno essere facilmente individuabili nel loro tracciato, scorreranno parallele ai muri ad una distanza massima di cm. 20 da essi; non saranno ammessi tracciati non ortogonali. I raccordi ispezionabili delle tubazioni in rame saranno di tipo a saldare, con brasatura ad alta temperatura e utilizzo di leghe a base d'argento, secondo le norme UNI 1254-1/00. A monte di ogni apparecchio utilizzatore (caldaia) sarà previsto un rubinetto di intercettazione, posto in posizione di facile intercettazione, conforme alla UNI EN 331.

La valvola di intercettazione generale sarà posizionata in una cassetta ispezionabile in posizione di facile intercettazione, garantirà la chiusura dell'interno impianto gas interno.

Per i piani cottura non sarà previsto l'allacciamento al gas, ma sarà comunque prevista la predisposizione con presa tappata.

4) Impianto idrico sanitario :

L'impianto idrico sanitario verrà realizzato con tubazioni in polietilene per le parti interrato, con partenza dal contatore di pertinenza sino alla cantina di proprietà.

La distribuzione interna all'alloggio verrà realizzata con tubazioni in Polipropilene o in alternativa in tubo multistrato opportunamente isolate con guaina isolante di spessore adeguato alla normativa vigente.

La produzione di acqua calda sanitaria viene realizzata tramite la caldaia sopra indicata, con scaldabagno elettrico di capacità 15 lt posizionato all'interno del servizio igienico.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

I sanitari installati all'interno dei servizi saranno del tipo filo pavimento ;
-vasi con cassette di scarico incassate con doppio pulsante e sedile in PVC
-lavabi con colonna e miscelatori monoforo per l'erogazione dell'acqua

Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno del tipo monocomando con miscelatore, di buona qualità, onde assicurare funzionalità e durata.

Le reti di scarico saranno realizzate in polietilene ad alta densità (HDPE) complete degli idonei accorgimenti di realizzazione e di ventilazione per garantire un funzionamento affidabile e silenzioso.

Tutti i servizi igienici privi di aperture verranno corredati di estrattore d'aria a parete e tubazioni in materiale plastico per lo smaltimento dell'aria estratta.

5) Impianto di raffrescamento estivo

Per il raffrescamento estivo del locale adibito a ex chiesa non è previsto nessun impianto di climatizzazione estiva.

Per il raffrescamento del locale ad uso ufficio verrà installata una unità a pompa di calore del tipo monoblocco a parete, con scarico e ripresa aria tramite due fori a parete complete di griglie esterne.

La pompa di calore verrà impiegata anche nel periodo estivo

-Caratteristiche tecniche :

Ampio flap per una diffusione omogenea dell'aria nell'ambiente dotato di sistema multi-filtraggio, composto da filtro elettrostatico (con funzione anti-polvere) e filtro a carboni attivi (efficace contro i cattivi odori).

Telecomando multifunzione con Timer 24h

-Caratteristiche di funzionamento :

- Funzione Economy
- Funzione di sola ventilazione
- Funzione di sola deumidificazione
- Funzione Auto: modula i parametri di funzionamento in relazione alla temperatura dell'ambiente rilevata
- Funzione Sleep: aumenta gradualmente la temperatura impostata e garantisce una rumorosità ridotta per un maggior benessere notturno.