



“Residenza Planet”

CAPITOLATO DEI LAVORI



COSTRUZIONI SAN MARTINO srl

Via Nuova Circonvallazione, 69 - 47924 Rimini (RN)

Tel. 0541080995 – mail: info@costruzionisanmartino.it

- CAPITOLATO DEI LAVORI -
PER LA REALIZZAZIONE DI PALAZZINA
RESIDENZIALE NEL COMUNE DI RIMINI
VIA VEGA ANGOLO VIA DELLA FIERA 85
“Residenza Planet”

STRUTTURE PORTANTI IN CEMENTO ARMATO

La struttura dell'edificio sarà realizzata in cemento armato, in conformità alle vigenti leggi in materia antisismica (D.M. 17/01/2018 e successiva circolare esplicativa) e sulla base dei calcoli redatti dal Progettista e approvati dall'Autorità competente; sostanzialmente la struttura portante sarà così distribuita:

- piano interrato, cosiddetto “box foundation”, costituito da platea di base e muri perimetrali con funzione anche di contenimento del terreno;
- travi e pilastri distribuiti su telai orditi secondo due direzioni a tutti i livelli di piano;
- solai intermedi e di copertura in latero-cemento gettati in opera, mentre il solaio di divisione fra piano terra e interrato sarà sempre realizzato con getto in opera utilizzando però lastre prefabbricate in calcestruzzo come cassero inferiore e alleggerimento con pani di polistirolo;
- balconi in latero - cemento gettato in opera;
- eventuali rampe scivolo di accesso all'interrato, rampe scale interne/esterne, cornicioni e marciapiedi esterni in getto pieno di calcestruzzo armato.

COPERTURA TETTO

Verrà realizzata una struttura di latero-cemento con spessore min. $H=20+4$ cm; sarà inoltre adottato adeguato pacchetto di isolamento costituito da una prima Guaina Bituminosa $sp=4$ mm con flessibilità a freddo -10°C o equivalente, Pannello Isolante in Polistirene Espanso Estruso o equivalente con spessore stabilito da calcolo termotecnico, massetto in cls per le pendenze di raccolta delle acque piovane, impermeabilizzazione con primo strato di Guaina Bituminosa Liscia termosaldata e secondo strato di Guaina Bituminosa Ardesiata termosaldata, o comunque sistema equivalente.

MURATURE

I tamponamenti esterni saranno in laterizio tipo "POROTHERM 30x25/19" o equivalenti, con giunti verticali ad incastro ed orizzontali di malta continui (spessore della sola muratura 25cm), con successiva applicazione in esterno di cappotto realizzato in EPS 100 tipo "DibiPop 136 RE con $\lambda_0 = 0.036$ " o equivalente, con spessore come da calcolo termotecnico secondo la normativa vigente. Esternamente inoltre la parete sarà completata con rasatura a colla e finitura a spatola per cappotto, mentre internamente sarà completata con controparete in cartongesso costituita da montanti interni in acciaio zincato da 50 mm, lastra tipo "GypsoLignum" della Fassa Bortolo sp=13 mm o equivalente, eventuale isolamento interno in lana minerale sp=40 mm con densità variabile a seconda delle esigenze di calcolo.

Le murature di divisione interna degli appartamenti verranno realizzate in cartongesso con lastre ad alta densità, ovvero con montanti interni in acciaio zincato da 75 mm minimo (10 mm in corrispondenza delle pareti dei bagni), lastra tipo "GypsoLignum" della Fassa Bortolo sp=13 mm o equivalente sui due lati, isolamento interno in lana di minerale sp=40 mm con densità variabile a seconda delle esigenze di calcolo.

Le murature interne di divisione tra diverse unità immobiliari, saranno realizzate in cartongesso, ovvero nucleo interno costituito da n.4 lastre a diversa densità, tipo "GypsoLignum" e "STD" della Fassa Bortolo sp=13 mm o equivalenti, distribuite secondo uno schema 2+2 su montante in acciaio zincato da 100 mm con all'interno isolante in lana minerale di spessore e densità variabile secondo le esigenze di calcolo; inoltre, su ambo i lati esterni, la parete verrà poi completata mediante controparete sempre in cartongesso costituita da montanti interni in acciaio zincato da 50 mm e/o 75 mm di spessore (a seconda delle esigenze tecniche e di calcolo), lastra tipo "GypsoLignum" della Fassa Bortolo sp=13 mm o equivalente, oltre ad eventuale isolamento interno in lana minerale con spessore e densità variabile a seconda delle esigenze di calcolo.

Per le pareti di divisione fra unità immobiliari e ambienti non riscaldati (vano scala e/o garage al piano terra), sarà previsto l'impiego di blocco in laterizio tipo "POROTHERM 20/19 o 25/19" o equivalente con finitura ad intonaco al civile lato vano scala; internamente, verso l'unità immobiliare, completamento del pacchetto murario con controparete costituita da montanti interni in acciaio zincato da 50mm e/o 75 mm di spessore, lastra tipo "GypsoLignum" della Fassa Bortolo sp=13 mm o equivalente, isolamento interno in lana minerale di spessore e densità variabile a seconda delle esigenze di calcolo e rasatura finale esterna.

Le murature divisione dei vani garages collocati al piano interrato saranno dello spessore indicato negli elaborati della Direzione Lavori e realizzate con blocchi in calcestruzzo aventi caratteristiche REI di resistenza al fuoco eventualmente richieste. Le suddette pareti saranno inoltre rifinite con tinteggiatura realizzata mediante idropittura di colore bianco o comunque di colore a scelta insindacabile della Direzione Lavori.

IMPERMEABILIZZAZIONE - COIBENTAZIONE STRUTTURA - LATTONERIA

I terrazzi, i balconi, eventuali logge e portici, saranno opportunamente impermeabilizzati mediante l'impiego di prodotti specifici, ovvero guaine bituminose e/o malte cementizie bicomponenti tipo "MAPELASTIC" o equivalenti, atti a preservare dette aree dal rischio di infiltrazioni.

Alla base dello spiccato delle murature di interpiano e dopo la prima fila di laterizi al piano terra, sarà posta in opera una guaina del tipo "Tagliamuro" atta ad impedire la risalita di umidità.

Tutte le grondaie, i discendenti, i pluviali e le scossaline saranno sviluppate secondo disegno e indicazioni della Direzione Lavori.

Le canne d'esalazione per le cucine e i bagni, termineranno in copertura con appositi "torrini" e/o griglie di areazione equivalenti, in ogni caso nel rispetto delle linee guida e normative vigenti in materia, secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori.

ISOLAMENTO TERMICO

L'isolamento termico delle pareti, delle coperture, degli infissi e dei solai sarà realizzato in conformità alla L. 10/91 e successivi decreti attuativi (D.lgs 311/96 e s.m.), rivolto comunque ad ottenere nel caso specifico una classe energetica A3/A4 certificata per tutte le unità immobiliari dell'edificio.



L'isolamento della struttura verso l'esterno sarà eseguito con sistema a termocappotto di caratteristiche dianzi precisate e risultanti dal calcolo eseguito dal progettista in osservanza alle disposizioni dettate dalla legislazione per il contenimento dei consumi energetici. Ogni unità abitativa sarà dotata di sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) concepita secondo le caratteristiche derivanti da calcolo termotecnico, con installazione di apparecchi della ditta

ALDES SRL, o comunque di caratteristiche meccaniche equivalenti. La funzione principale della VMC è quella di gestire il necessario ricambio d'aria nel rispetto del controllo percentuale dell'umidità interna agli ambienti residenziali; inoltre, l'eventuale presenza dello scambiatore di calore, qualora previsto dal calcolo termotecnico ai fini della prestazione energetica dell'unità abitativa, favorirà inoltre il recupero termico dell'aria interna estratta a favore dell'aria esterna immessa.

Verranno inoltre coibentate secondo le modalità equivalenti al termocappotto d'anziché richiamate le superfici dei solai esposte verso l'esterno e/o verso ambienti non riscaldati (come ad esempio quello che divide il piano terra ad uso abitativo dal piano interrato ad uso garage), andando ad eliminare e/o limitare l'effetto dei cosiddetti "ponti termici".

Gli infissi che verranno installati avranno una trasmittanza termica complessiva e una trasmittanza termica per il solo vetro compatibili con quanto richiesto dalla vigente normativa.

ISOLAMENTO ACUSTICO

Gli appartamenti saranno isolati acusticamente in modo da rispettare le disposizioni dettate dalla vigente legislazione per l'isolamento acustico degli edifici residenziali.

Fra singole unità abitative ed anche fra unità abitative e vano scala, si rimanda a quanto esposto nel capitolo precedente riguardo le murature; in ogni caso, ogni scelta sul tipo di muratura da predisporre verrà fatta previa verifica del progettista competente in acustica e della Direzione Lavori, che fornirà la stratigrafia più idonea nel rispetto dei requisiti minimi richiesti.

A livello orizzontale, il solaio di divisione fra i singoli piani, prevede un pacchetto di finitura composto da:

- sottofondo in calcestruzzo alleggerito rasa impianti;
- materassino fonoassorbente in gomma PANISOL P8/P8L o equivalente;
- pannello radiante contenente i circuiti idraulici del riscaldamento a pavimento;
- massetto in calcestruzzo sottopavimento;
- pavimento.

Le tubazioni di scarico dei bagni e cucine saranno realizzate in multistrato isolato e ove necessario dotate di collari insonorizzati; in ogni caso, ove possibile, si eviterà di creare delle dorsali di scarico all'interno dei pacchetti murari perimetrali, nonché in quelli di divisione fra unità immobiliari o fra unità immobiliari e vano scala, prediligendo la creazione di appositi cavedi interni e/o cassette esterne alla muratura perimetrale "inglobati" nel rivestimento a cappotto.

Gli infissi "trasparenti" costituiti da parte opaca (telaio), parte trasparente (vetro) e parti accessorie (chiusura, guarnizioni), così come il portoncino blindato di ingresso agli appartamenti,

avranno un potere fonoisolante complessivo da laboratorio così come richiesto dalla vigente normativa.

INTONACI

Gli intonaci esterni ove presenti saranno realizzati con malte cementizie premiscelate idrofughe. I vani interni dell'unità abitativa con superfici in laterizio (pareti e/o soffitti), così come i garages al piano terra (se presenti) e le zone comuni (androni, vano scale, ecc...) saranno rivestiti da intonaci per interno realizzati con malte premiscelate a base calce con finitura "ruvida" della superficie

Sulle pareti interne ed eventuali soffitti interni in cartongesso sarà prevista la stuccatura dei giunti e successiva completa rasatura della parete.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

La pavimentazione interna dei piani residenziali, sarà realizzata in gres di prima scelta e/o legno a scelta dell'acquirente, posati secondo gli schemi forniti dalla Direzione Lavori.

Per quanto riguarda i pavimenti in gres a scelta dell'acquirente, come di seguito elencati, saranno previsti in tutti gli ambienti con posa perpendicolare a correre, compresi bagni e cucina, nelle seguenti dimensioni:

FORMATO (cm)	LINEA
90x90 rettificato	Effetto Cemento/Resina
80x80 rettificato	Effetto Cemento/Resina
60x120 rettificato	Effetto Cemento/Resina
40x80 rettificato	Effetto Cemento/Resina
60x60 rettificato	Effetto Cemento/Resina
20x120 rettificato	Effetto Legno
20x180 rettificato	Effetto Legno
30x180 rettificato	Effetto Legno

Per quanto riguarda i parquet a scelta dell'acquirente, come di seguito elencati, saranno previsti negli ambienti della zona notte (esclusi i bagni) con posa perpendicolare a correre, nelle seguenti dimensioni ed essenze o comunque similari:

FORMATO (mm)	SERIE	LINEA
150/160x1900x10/15	SENSE/BUSINESS	Listone prefinito in Rovere in 5 colorazioni

I garages al piano interrato saranno pavimentati con calcestruzzo di tipo industriale e finitura al quarzo; gli eventuali garages al piano terra, se presenti, saranno anch'essi pavimentati con

calcestruzzo di tipo industriale e finitura al quarzo o in alternativa, qualora ragioni tecniche e di opportunità lo consentano, potranno essere pavimentati con gres antigelivo nei formati e colori ad insindacabile scelta della Direzione Lavori.

I pavimenti dei balconi, terrazzi, logge, portici, lastrici solari, vialetti d'ingresso e camminamenti pedonali saranno realizzati con mattonelle in gres antigelivo nei formati e nei colori ad insindacabile scelta della Direzione Lavori; in alternativa, sempre ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, qualora ragioni tecniche, estetiche e di opportunità lo consentano, per i soli balconi, terrazzi, logge e lastrici solari si potrà optare per la realizzazione di pavimentazione "galleggiante" e dunque l'eventuale impiego di formati più grandi di mattonelle in gres antigelivo. La pavimentazione controterra delle zone carrabili al piano terra, verrà realizzata con masselli autobloccanti in cemento aventi caratteristica di elevata permeabilità come richiesto dalle vigenti norme urbanistiche/edilizie, nei colori e forma a scelta della Direzione Lavori.

Tutti i locali residenziali oggetto di vendita, esclusi i garages, avranno battiscopa in legno impiallacciato laccato bianco (RAL 9010 o 9016); mentre, su logge, balconi, terrazzi, portici, marciapiedi e lastrici solari saranno realizzati battiscopa dello stesso materiale della pavimentazione.

Per quanto riguarda i rivestimenti dei bagni e delle cucine in gres previsti a scelta dell'acquirente, come di seguito elencati, saranno previsti con posa perpendicolare a correre con o senza "fuga" a seconda delle caratteristiche del rivestimento scelto, nelle seguenti dimensioni:

FORMATO (cm)	LINEA
80x80 rettificato	Effetto Cemento/Resina
40x80 rettificato	Effetto Cemento/Resina
60x60 rettificato	Effetto Cemento/Resina

Sono sempre e comunque esclusi dalla fornitura e posa gli eventuali pezzi speciali.

Tutti i rivestimenti saranno posti in opera a colla e successivamente stuccati.

I bagni avranno le pareti rivestite per un'altezza massima di 2,40 m (ovvero multiplo del formato di rivestimento più grande previsto in capitolato), mentre le cucine e gli angoli cottura, avranno il rivestimento sulle sole pareti attrezzate, limitatamente alla porzione di area ricavabile tra lo spazio destinato ai mobili pensili ed ai mobili a terra.

MARMI E PIETRE NATURALI

Tutte le soglie e le banchine saranno realizzate con marmi e/o pietre naturali che per ragioni estetiche saranno scelte a insindacabile giudizio della Direzione Lavori; le stesse saranno realizzate di adeguato spessore, complete di gocciolatoio e a superficie liscia.

La scala condominiale e i relativi pianerottoli/androni di sbarco ai singoli appartamenti, saranno

rivestiti con marmi e/o pietre naturali equivalenti che per ragioni estetiche saranno scelte a insindacabile giudizio della Direzione Lavori; in ogni caso di adeguato spessore sia per le alzate delle scale che per le pedate delle stesse e dei pianerottoli e androni comuni.

SERRAMENTI ESTERNI

Gli infissi esterni, installati nei locali residenziali, per finestre e porte-finestre, saranno realizzati in profili di P.V.C. classificati come da Norma UNI-EN 12608 di colore a scelta del Costruttore compatibilmente all'estetica del fabbricato, forniti e posati nel rispetto della normativa vigente in merito requisiti termoacustici del D.lgs. 311/06; le finestre e le porte-finestre saranno in generale a "battente" ad anta a ribalta, con 1,2 ante a seconda delle dimensioni dell'apertura, prevedendo con sistema "scorrevole" solo le porte-finestre aventi larghezza maggiore di 2,00 m. In generale le caratteristiche del sistema "serramento esterno" saranno: cassonetto a scomparsa con ispezione inferiore (ispezione laterale solo per infisso scorrevole) e controtelaio con spallette coibentate, tapparelle esterne in ALLUMINIO MOTORIZZATE, telaio dell'infisso in PVC completato con VETRO CAMERA di spessore standard mm. 44.2/18gas/33.1.

La ferramenta sarà in acciaio standard della ditta MAICO (o similare), con asta a leva sulla seconda anta e almeno 3 punti di chiusura antieffrazione.



SERRAMENTI INTERNI

I portoni d'accesso all'abitazione saranno del tipo blindato a scelta del costruttore, completi di telaio in acciaio, rivestimento esterno con pannello laccato Opaco colori RAL pantografato inciso, rivestimento interno con pannello sp=7 mm laccato opaco colori RAL chiari liscio, o laminatino o pantografato inciso, soglia inferiore antispiffero in acciaio inox, maniglione esterno in acciaio inox satinato, maniglia interna, spioncino, serratura di sicurezza Safety Lock predisposta per cilindro

europeo, notolino interno e 5 chiavi sigillate.

I portoni che verranno installati saranno prodotti in classe di sicurezza 3.

Le porte interne a tutti i piani, saranno del tipo tamburate a battente/scorrevole (secondo quanto previsto negli elaborati grafici di progetto), che l'acquirente potrà scegliere nell'ambito delle finiture (laminatino, laccate o impialicciate) e colorazioni messe a disposizione dal costruttore.

Porte a battente: misura standard 70/75/80 x 210, con stipite in listellare mm 40 con bordo arrotondato, guarnizioni in gomma di battuta, cornici in legno multistrato piatte da 70 mm con aletta telescopica ad incastro ambo i lati, anta mobile con perimetrale in legno massello tamburata con pannelli in sfibrato di legno e alveolare a nido d'ape interno, nr. 3 cerniere diametro 13 mm e serratura patent con chiave.

Porte scorrevoli: misura standard 70/75/80 x 210, kit stipite composto da n.1 montante di battuta in legno multistrato con bordo arrotondato, n.2 porta spazzolini in abete giuntato, n.1 traverso in legno multistrato, guarnizioni in gomma di battuta, spazzolini, cornici in legno multistrato piatte da 70 mm con aletta telescopica ad incastro ambo i lati, anta mobile con perimetrale in legno massello tamburata con pannelli in sfibrato di legno e alveolare a nido d'ape interno.

La porta basculante che verrà installata per delimitare l'accesso a ciascun garage del piano interrato sarà della ditta "HORMANN" o comunque similare, in acciaio verniciato, in generale tutte complete di serratura e sistema per apertura automatizzata con motore elettrico. La scelta della finitura e della colorazione di tutte le basculanti, siano esse esterne al piano terra o all'interno del piano interrato, sarà ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

OPERE DA FABBRO

I parapetti dei balconi saranno realizzati a insindacabile giudizio e secondo le indicazioni di progetto fornite dalla Direzione Lavori. Nello specifico potranno essere in muratura, con rasatura esterna a colla sui due lati, finitura a spatola, completi di coprimuro superiore in marmo (vedere quanto previsto per soglie/banchine) di spessore adeguato a superficie liscia con gocciolatoio; in alternativa o anche in aggiunta alla tipologia precedente potranno essere realizzati parapetti con posa in opera di ringhiera in ferro e/o vetro di forma e dimensione standard, il tutto ad insindacabile giudizio e schema progettuale fornito dalla Direzione Lavori. Eventuali elementi estetico/decorativi presenti sulle facciate, saranno realizzati secondo le indicazioni che verranno impartite ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

Il corrimano delle ringhiere previste nel vano scala interno sarà in ferro o eventualmente in legno, mentre le suddette ringhiere saranno in ferro verniciato, il tutto di forma e dimensione standard a scelta della Direzione Lavori; sarà inoltre realizzata in ferro anche la pensilina a protezione dell'accesso pedonale all'area condominiale, così come eventualmente quelle che saranno previste in progetto in corrispondenza di porte/porte-finestre del fabbricato. In

alternativa le suddette pensiline, sempre ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori qualora ragioni tecniche, estetiche e di opportunità lo rendino preferibile, potranno essere realizzate con struttura in cemento armato/latero-cemento, successivamente intonacata, rasata e tinteggiata.

Il cancello carrabile in ferro al piano terra per accesso alla rampa che conduce ai garages del piano interrato sarà dotato di sistema di apertura motorizzato con comando a distanza.

Il cancello pedonale in ferro di accesso all' area condominiale, così come il portone d'ingresso principale al vano scala raggiungibile dal camminamento pedonale esterno, sarà apribile con comando ad impulso elettrico.

Sul perimetro dell'area condominiale e nello specifico sui due lati fronte strada, così come all'interno dell'area condominiale in corrispondenza del confine fra aree scoperte afferenti a diverse unità immobiliari e/o fra unità immobiliari e zone comuni del fabbricato, sarà realizzata una recinzione costituita da ringhiera metallica in acciaio zincato a caldo e verniciato; nello specifico sui fronti strada le recinzioni saranno realizzate in base alle eventuali prescrizioni costruttive contenute nel Permesso di Costruire autorizzato dal Comune di Rimini. Sui restanti due lati confinanti con altrettanti proprietà che delimitano l'area condominiale nel suo complesso, sempre ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori qualora ragioni tecniche e di opportunità lo rendino preferibile, potrà essere realizzata una recinzione costituita da pali con rete metallica plastificata. I cancelli pedonali e carrabili, nonché le recinzioni in ringhiera metallica, verranno realizzati della stessa tipologia secondo lo schema progettuale predisposto ad insindacabile scelta della Direzione Lavori.

TINTEGGIATURE INTERNE

Nei vani residenziali, androni comuni e garages al piano terra (se presenti) sarà prevista tinteggiatura a soffitto e a parete con idropittura traspirante a base acrilica di colore "bianco".

TINTEGGIATURE ESTERNE

Le parti esterne del fabbricato saranno completate secondo i disegni esecutivi forniti dalla Direzione Lavori; nello specifico saranno rifinite in generale con tinta del tipo spatolato, mentre ai plafoni degli sbalzi e delle scale, cornicioni, porticati ecc., sarà applicata una tinta liscia al quarzo o in alternativa sempre del tipo spatolato, nei colori scelti ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, la quale, sempre qualora ragioni tecniche e/o estetiche e/o di opportunità lo suggeriscano, potrà predisporre anche l'applicazione di eventuali rivestimenti sulle pareti con adeguato materiale per esterno.

SISTEMAZIONI ESTERNE

Le pavimentazioni esterne, le recinzioni, i percorsi carrabili e pedonali, i cancelli, il verde ecc... saranno organizzati in ossequio agli elaborati grafici esecutivi forniti dalla Direzione Lavori, che prevederanno inoltre adeguata illuminazione dell'area condominiale e degli scoperti privati al piano terra.

Il sistema delle fognature esterne bianche e nere sarà realizzato con tubazioni in pvc pesante e i pozzetti prefabbricati in cemento nonché i chiusini, laddove occorra, saranno carrabili.

Saranno realizzate le canalizzazioni ENEL, TELECOM ed HERA fino ai relativi box contatori; restano a carico degli acquirenti, gli oneri di allaccio generale al fabbricato e di utenza.

Per l'ingresso pedonale all'area condominiale, sarà posto un cancelletto protetto da pensilina sulla Via Vega, mentre per l'accesso carrabile ai garages del piano interrato sarà invece previsto sempre sulla Via Vega un cancello ad ante con apertura elettrica a distanza, con dotazione di n.1 telecomando per ogni unità abitativa; quello pedonale suddetto sarà corredato di pulsantiera citofonica e completo di serratura elettrica apribile dall'interno della singola unità abitativa.

Il vano delle utenze contatori sarà opportunamente chiuso da sportelli, conformi alle prescrizioni degli Enti gestori delle utenze.

Saranno fornite e poste in opera cassette portalettere.

Le opere a verde saranno realizzate secondo gli elaborati grafici esecutivi forniti dalla Direzione Lavori, dettate anche dalle prescrizioni normative e regolamentari impartite dell'Ufficio Tecnico del Comune di Rimini in sede di rilascio del Permesso di Costruire relativamente alla percentuale di superficie esterna da prevedere come permeabile.

Negli spazi condominiali e/o privati, solamente qualora ragioni di necessità tecnico-progettuali lo richiedano, si provvederà alla piantumazione di alberi e siepi sempre secondo quanto previsto negli elaborati grafici di progetto e sulla base delle indicazioni della Direzione Lavori, fermo restando che in ogni caso non sarà prevista la semina del prato in nessuna area condominiale e/o privata, predisponendo in tal caso solo la lavorazione del terreno.

IMPIANTI IDRO-SANITARIO E DI RISCALDAMENTO

L'impianto sarà di tipo AUTONOMO, alimentato con sistema a POMPA DI CALORE gestito in piena autonomia da ciascuna unità abitativa, con dunque l'eliminazione della fornitura di GAS NATURALE; verranno installati al riguardo macchinari della ditta DAIKIN modello ALTHERMA COMPACT R32 (vedere scheda tecnica allegata) o equivalenti, con accumulo da 300 It o 500 It a seconda delle dimensioni delle unità residenziali e comunque nel completo rispetto delle normative vigenti.

E' previsto idoneo impianto ad energia rinnovabile (fotovoltaico), come da normativa vigente, ovvero tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno energetico della singola unità abitativa e

comunque in ogni caso dimensionato in modo tale da garantire la classificazione di tutte le unità abitative in classe energetica A3/A4.

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo "A PAVIMENTO" con installazione N.2 termostati ambiente, della ditta Bticino o comunque equivalenti, per il sezionamento zona giorno/zona notte e solo predisposizione per ulteriore sezionamento dell'impianto con regolazione della temperatura separata per le camere.

Nel seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, al solo fine di dare un orientamento di massima della tipologia che potrà essere proposta in capitolato, rappresentazione del Termostato Bticino_mod. X8200.



I sanitari (bidet e vaso) dei bagni saranno del tipo sospesi o a terra, con colorazione bianca e cassetta a muro per il vaso, previsti a scelta dell'acquirente fra le ditte/serie o comunque ad esse equivalenti nel seguito proposte (elenco a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, solo per dare un orientamento di massima della tipologia che potrà essere proposta in capitolato):

1) Ditta CIELO serie ENJOY sospesa;



2) Ditta CIELO serie ENJOY a terra;



3) Ditta DISEGNO CERAMICA serie SKIP sospesa;



4) Ditta DISEGNO CERAMICA serie SKIP a terra;



5) Ditta DISEGNO CERAMICA serie FOREVER sospesa



6) Ditta DISEGNO CERAMICA serie FOREVER a terra



Il lavabo previsto sarà del tipo sospeso, con ceramica di colorazione bianca e sifone cromato a vista, come di seguito rappresentato o comunque equivalente in coordinato alla serie di sanitari prescelta:

LAVABO QUADRO mod. sospeso dimensioni 60X48 cm



La rubinetteria cromata prevista in ciascun bagno per lavabo, bidet, doccia (o eventualmente vasca), sarà del tipo a miscelatore con monocomando standard per lavabo e bidet, monocomando ad incasso per doccia e/o vasca, previsti a scelta dell'acquirente fra le ditte/serie nel seguito proposte o comunque ad esse equivalenti (elenco a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, solo per dare un orientamento di massima della tipologia che potrà essere proposta in capitolato):

1) Ditta NEWFORM serie EXTRO CROMO;



Miscelatore Lavabo Monocomando



Miscelatore Bidet Monocomando



Incasso con Deviatore per Doccia



Miscelatore Vasca con doccetta

2) Ditta NEW FORM serie LINFA CROMO;



Miscelatore Lavabo Monocomando



Miscelatore Bidet Monocomando



Incasso con Deviatore per Doccia



Miscelatore Vasca con doccia

3) Ditta VEMA serie MAIRA;



Miscelatore Lavabo Monocomando



Miscelatore Bidet Monocomando



Miscelatore con Deviatore per Doccia



Miscelatore Vasca con Doccetta

La doccia di entrambi i bagni, prevede soffione a parete tondo diametro 20 cm o quadro di lati 20x20 cm, completo di doccetta cilindrica, braccio per soffione tondo o quadro da 30 cm, tubo flessibile cromo e presa acqua con supporto doccetta cromo.

1) Esempio indicativo (non esaustivo) di composizione set doccia "tondo":



2) Esempio indicativo (non esaustivo) di composizione set doccia "quadro":



Entrambi i bagni saranno completati con piatto in marmogres di altezza 3,0 cm, fino a dimensioni massime cm 80x120 e a scelta dell'acquirente in una gamma che comprende n.8 diverse colorazioni.

Non è compresa la fornitura e posa dei box doccia che rimarrà a carico dell'acquirente dopo la consegna dell'appartamento.



Rappresentazione indicativa (non esaustiva) del piatto doccia

In alternativa alla doccia, solamente in uno dei due bagni a scelta dell'acquirente, potrà essere fornita e installata una vasca da incasso delle dimensioni massime fino a 180x80 cm di colorazione bianca, fornita e posata compresa di colonna di scarico cromo e con pannellatura di rivestimento standard.



Rappresentazione indicativa (non esaustiva) della vasca

Gli scarichi interni per bagni, servizi, cucine, colonne montanti o a soffitto e cassette wc, saranno in materiali insonorizzanti; le cassette w.c. saranno del tipo a doppia erogazione.

Le aspirazioni di cucine e bagni sino in copertura, saranno in pvc pesante.

Sarà previsto il completamento dell'impianto di raffrescamento, che sarà realizzato con installazione di n.2 SPLIT a parete di tipo "idronico", di cui uno nella zona giorno ed uno nella zona notte adeguatamente dimensionati in funzione della superficie degli ambienti da raffrescare; gli split che saranno installati, a seconda degli ingombri a disposizione, potranno essere della ditta DAIKIN (modello FWT-GT) o della ditta SABIANA (modello CARISMA) o comunque di caratteristiche equivalenti, a tre velocità con valvola a due vie, completi di telecomando a raggi infrarossi e di colore bianco.

1) Split DAIKIN_FWT-GT



2) Split SABIANA_CARISMA



In alternativa a quanto sopra, previa valutazione tecnica di fattibilità e dietro quantificazione di un extracosto da corrispondere al costruttore, l'acquirente potrà eventualmente optare per una delle due seguenti soluzioni:

1) impianto di raffrescamento a pavimento utilizzando i circuiti predisposti per il riscaldamento,

mediante installazione in luogo dei suddetti split di deumidificatore da soffitto della ditta DAIKIN (o equivalente) adeguatamente dimensionato a seconda delle dimensioni dell'unità abitativa, griglie di mandata/ripresa, tubazione flessibile di collegamento, plenum di mandata e igrostato meccanico a parete.

2) impianto di raffrescamento canalizzato mediante installazione in luogo dei suddetti split di unità idronica a soffitto della ditta DAIKIN (o equivalente) adeguatamente dimensionata a seconda delle dimensioni dell'unità abitativa, griglia di ripresa con filtro sotto la macchina, griglie di mandata nei vari ambienti, tubazione flessibile e comando elettronico a parete con tre velocità.

Sarà realizzato n.1 attacco lavatrice per unità immobiliare in corrispondenza del previsto vano indicato negli elaborati grafici (se presente), o in alternativa in un qualsiasi altro punto indicato dall'acquirente.

Sarà realizzato n.1 p.to acqua fredda con scarico all'interno di ogni singolo garage e all'esterno di ogni unità abitativa, dunque in giardino per i piani terra e in un balcone per i piani superiori, nel punto che verrà prestabilito ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

All'interno di ogni singolo bagno verrà installato n.1 termo-arredo standard di colorazione bianca, dotato di valvola doppio uso per gestione alimentazione elettrica/idraulica.

Sarà realizzata inoltre la sola predisposizione per successiva eventuale installazione di addolcitore automatico per regolazione e abbattimento della "durezza" dell'acqua circolante nell'impianto idraulico della singola unità abitativa.

Sarà realizzata inoltre la sola predisposizione per successiva eventuale installazione di autoclave per gli appartamenti dell'ultimo piano al fine di garantire adeguata pressione nelle condotte di adduzione idrica.

IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato nel completo rispetto delle normative vigenti.

Gli impianti previsti risultano i seguenti:

- Quadro generale di distribuzione;
- Impianto di distribuzione (F.M. ed illuminazione) alle singole unità abitative comprensivo di linea ad induzione dedicata al piano cottura;
- Impianto di distribuzione (F.M. ed illuminazione) parti comuni completo di tutte le apparecchiature elettriche;
- Impianto telefonico e TV;
- Impianto di messa a terra;
- **Applicativi di domotica** sull'impianto elettrico tradizionale di ciascuna unità abitativa, attraverso l'aggiunta delle funzioni SMART della ditta BTICINO o equivalente, per gestione in remoto, attraverso applicazione su smarphone/tablet con connessione internet, di:

- 1) on/off tapparelle esterne;
 - 2) scenari luci interne;
 - 3) controllo carichi sull'impianto elettrico;
- Impianto di distribuzione (F.M. ed illuminazione) parti comuni completo di tutte le apparecchiature elettriche;
 - **Impianto di allarme completo** con sensori su tutti gli infissi esterni compreso il portoncino blindato e due volumetrici interni zona giorno/zona notte;
 - **Predisposizione per Wall Box** di ricarica elettrica per auto in ciascun garage;
 - **Videocitofono dotato di connessione in remoto della ditta BTICINO**, modello CLASSE 100 con monitor da 5" a colori o di caratteristiche equivalenti.



Per ogni appartamento è prevista adeguata illuminazione dei loggiati, balconi/terrazzi, secondo quanto previsto negli elaborati grafici esecutivi forniti dalla Direzione Lavori; per via di esigenze estetiche relative all'illuminazione delle facciate del fabbricato, specificatamente quelle principali, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori si potrà prevedere l'accessione di luci su balconi, logge, portici, androni e camminamenti comuni, gestita con timer crepuscolare con allacciamento al quadro elettrico condominiale.

La dotazione elettrica di ogni unità abitativa sarà conforme quanto richiesto dalla norma CEI 64-8/3 art. 37.5 tabella A qui di seguito riportata:

Per ambiente ⁽⁵⁾		Punti Prese ⁽¹⁾	Punti luce ⁽²⁾	Prese TV/SAT
Per ogni locale (ad es. camera da letto, soggiorno studio, ecc) ⁽¹⁰⁾	8 < A ≤ 12 m ² 12 < A ≤ 20 m ² A > 20 m ²	4 [1] 5 [2] 6 [3] (12)	1 1 2	1
Ingresso ⁽¹³⁾	-	1	1	-
Angolo cottura	-	2 (1) ⁽³⁾	-	-
Locale cucina	-	5 (2) ⁽³⁾	1	1
Lavanderia	-	3	1	-
Locale da bagno o doccia ⁽¹¹⁾	-	2	2	-
Locale servizi (WC)	-	1	1	-
Corridoio	≤ 5 m >5 m	1 2	1 2	- -
Balcone/terrazzo	A ≥ 10 m ²	1	1	-
Ripostiglio	A ≥ 1 m ²	-	1	-
Cantina/sofitta ⁽⁹⁾	-	1	1	-
Box auto ⁽⁹⁾	-	1	1	-
Giardino	A ≥ 10 m ²	1	1	-
Per appartamento ⁽⁵⁾		Area		Numero
Numero dei circuiti ⁽⁶⁾ ⁽⁸⁾		A ≤ 50 m ²		2
		50 < A ≤ 75 m ²		3
		75 < A ≤ 125 m ²		4
		A > 125 m ²		5
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo CEI 81-10 e CEI 64-8 Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1		
Prese telefono e/o dati		A ≤ 50 m ² 50 < A ≤ 100 m ² A > 100 m ²	1 2 3	
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza ⁽⁷⁾	A ≤ 100 m ² A > 100 m ²		1 2	
Ausiliari e impianti per risparmio energetico		Campanello, citofono o videocitofono		

(1) Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale, ai fini

della loro utilizzazione.

(2) In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.

(3) Il numero tra parentesi indica la parte del totale di punti prese da installare in corrispondenza del piano di lavoro. Deve essere prevista l'alimentazione della cappa aspirante, con o senza spina. I punti presa previsti come inaccessibili e i punti di alimentazione diretti devono essere controllati da un interruttore di comando onnipolare.

(5) La superficie A è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici, ecc e le eventuali pertinenze.

(6) Si ricorda che un circuito elettrico (di un impianto) è l'insieme di componenti di un impianto alimentati da uno stesso punto e protetti contro le sovracorrenti da uno stesso dispositivo di protezione (articolo 25.1).

(7) Servono per garantire la mobilità delle persone in caso di mancanza dell'illuminazione ordinaria.

NOTA A tal fine sono accettabili i dispositivi estraibili (anche se non conformi alla Norma CEI 34-22) ma non quelli alimentati tramite presa a spina.

(8) Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad es. scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.

(9) La Tabella non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati dai servizi condominiali.

(10) Nelle camere da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.

(11) In un locale da bagno, se non è previsto l'attacco/scarico per la lavatrice, è sufficiente un punto presa.

(12) Nella parentesi quadra, è indicato il numero di punti prese che possono essere spostati da un locale all'altro, purché il numero totale di punti presa nell'unità immobiliare rimanga invariato.

(13) Se l'ingresso è costituito da un corridoio più lungo di 5 m, si deve aggiungere un punto presa e un punto luce.

I frutti saranno della ditta BTICINO - SERIE LIVING NOW o equivalenti, con placche in tecnopolimero a scelta dell'acquirente fra i seguenti colori di serie previsti:



bianco



nero.

E' previsto inoltre l'impianto completo per la televisione (digitale terrestre) e l'impianto di ricezione satellitare (n°1 punto ad appartamento).

Ogni unità abitativa avrà in dotazione una torcia autonoma di emergenza estraibile, mentre negli androni comuni e nel vano scala sarà prevista l'installazione di lampade di emergenza a parete. Nelle autorimesse al piano interrato saranno previsti impianti con tubazioni e scatole in pvc a vista, mentre nei garages al piano terra, se presenti, verranno eseguiti tutti gli impianti sottotraccia.

Il cancello carrabile fronte strada per l'accesso alla rampa che conduce ai garages del piano interrato, come quelli, se presenti, per accesso alle aree scoperte private annesse agli appartamenti del piano terra, saranno motorizzati con comando a distanza (n.1 telecomando di ciascun cancello per unità abitativa), così come saranno motorizzate con comando a distanza (n.1 telecomando per unità abitativa) le basculanti di accesso ai garages del piano interrato e a quelli del piano terra se presenti; il cancello pedonale di accesso fronte strada in corrispondenza dell'ingresso principale al fabbricato, così come il portoncino principale di ingresso al vano scala comune raggiungibile dal camminamento pedonale esterno, saranno dotati di serratura elettrica comandata direttamente dall'interno dell'appartamento.

Impianto elettrico parti comuni

L'impianto parti comuni è costituito da adeguata illuminazione del vano scala/ascensore, dell'area condominiale esterna con relativo camminamento pedonale e delle facciate esterne dell'edificio secondo le prescrizioni progettuali fornite dalla Direzione Lavori; per via di esigenze estetiche relative all'illuminazione delle facciate del fabbricato, specificatamente quelle principali, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori si potrà prevedere l'accessione di luci su facciate, balconi, logge, portici, androni e camminamenti comuni, gestita con timer crepuscolare con allacciamento al quadro elettrico condominiale.

L'impianto parti comuni sarà poi costituito dall'alimentazione dei cancelli pedonale e carrabile fronte strada rispettivamente posti in corrispondenza dell'ingresso principale del fabbricato e dell'accesso alla rampa che conduce ai garages del piano interrato, nonché dall'alimentazione dell'impianto ascensore per edifici residenziali di cui il fabbricato sarà dotato, che sarà previsto del tipo a funi con porte telescopiche automatiche e fermate ad ogni piano.

Sarà previsto idoneo IMPIANTO FOTOVOLTAICO condominiale quale fonte di energia rinnovabile, concepito, come da normativa vigente e comunque in percentuale tale da garantire che ciascuna unità abitativa possa essere classificata in regime di Attestazione di Prestazione Energetica in classe A3/A4.

Nello specifico l'INVERTER di questo impianto fotovoltaico, che l'impresa fornirà di tipo IBRIDO, dunque dotato di capacità di accumulo espandibile mediante adeguato SISTEMA DI BATTERIE (eventualmente installabili in futuro dal condominio), agirà sul quadro e contatore comune; quest'ultimo dunque fornirà alla pompa di calore del singolo appartamento, oltre all'energia rinnovabile "gratuita" derivante dall'impianto fotovoltaico tramite l'inverter, anche l'energia di "compensazione" che la pompa di calore dovrà assorbire necessariamente dalla rete elettrica esterna del gestore. Il consumo di questa energia elettrica di rete verrà registrato da un adeguato sotto-contatore collegato al quadro comune e posizionato in ingresso di ciascun appartamento e sarà chiaramente di competenza del singolo appartamento, dunque andrà scorporato dal consumo complessivo registrato dal contatore condominiale, la cui eccedenza rispetto alla totalità dei sotto-contatori rappresenterà il consumo delle utenze comuni da suddividere fra gli appartamenti in base alle quote millesimali.

ANNOTAZIONI

L'edificio nella sua interezza verrà realizzato come da progetto all'uopo predisposto ed approvato dalle Autorità Comunali, fatte salve tutte quelle variazioni di tipo estetico, che la Direzione Lavori riterrà opportuno apportare durante il corso dei lavori, in sintonia con le leggi e le disposizioni in atto al momento del rilascio del Permesso di Costruire o Variante.

Le superfici di progetto potranno avere una tolleranza, in più o in meno, del 2%, così come potranno variare anche a seconda dei materiali usati e/o per cause di forza maggiore; inoltre, le quote indicative sugli elaborati grafici sono da intendersi come suscettibili di variazioni conseguenti alle definitive suddivisioni o per il passaggio di impianti e tubazioni o pilastri che potrebbero non apparire sugli elaborati grafici al momento attuale.

In sede esecutiva, le scelte di carattere tecnico, come ad esempio (a titolo meramente indicativo ma non esaustivo): percorsi, attraversamenti, posizionamenti, ubicazione, ecc., di tubazioni in genere, cavi in genere, colonne di scarico, colonne di ventilazione, cavidotti, vasche, fosse imhoff, impianti tecnologici vari, pompe di sollevamento per immissione nella rete fognaria ecc.. sono di esclusiva competenza della Direzione lavori e nessuna scelta od opposizione potrà essere

esercitata dai clienti acquirenti.

Tutti i materiali la cui scelta spetta all'acquirente saranno scelti nei luoghi indicati dall'impresa costruttrice, tra quelli messi a campionario.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di variare il presente capitolato in relazione ad esigenze connesse alle varie normative o all'interpretazione di esse, nonché a seconda delle esigenze di cantiere, pur impegnandosi – in quest'ultimo caso - a mantenere equivalenza di valore e pregio. La parte Acquirente ha la facoltà di apportare varianti all'immobile promesso in vendita e, nell'ipotesi di varianti rispetto al presente capitolato od ai disegni allegati al Permesso di Costruire, quest'ultime saranno valutate economicamente a parte, conseguentemente verrà concordato il loro costo extra che sarà poi sottoscritto e accettato dalle parti prima della loro esecuzione.

Ad ogni buon fine, si precisa che le varianti devono essere preventivamente autorizzate dalla Direzione Lavori e dovranno comunque essere richieste in tempo utile all'impresa esecutrice.

Eventuali indicazioni di arredi o dotazioni riportate nei disegni, nelle piantine, nei render e negli elaborati, in genere allegati agli atti di prenotazione o di vendita preliminare (compromesso) per individuare l'unità immobiliare e sue pertinenze, non hanno carattere esecutivo. Pertanto, l'acquirente dovrà riferirsi ed attenersi esclusivamente al presente capitolato ed ai disegni approvati dagli organismi comunali competenti.

Letto, approvato e sottoscritto il _____

PARTE VENDITRICE

PARTE ACQUIRENTE

Allegati:

- Scheda tecnica pompa di calore

SCHEDA TECNICA POMPA DI CALORE

EHSX-D + ERGA-DV



BLUEEVOLUTION

Daikin Altherma Compact R32

Pompa di calore aria-acqua a pavimento per riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda con collegamento a impianto solare termico

- Unità solare integrata per massime prestazioni nel riscaldamento, raffrescamento e nella produzione di acqua calda
- Massimo utilizzo di fonti di energia rinnovabile: viene utilizzata la tecnologia a pompa di calore per il riscaldamento e il collegamento solare per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
- Produzione istantanea di acqua calda grazie all'accumulo di acqua tecnica. Erogazione di acqua calda sanitaria a richiesta evitando il rischio di contaminazione e sedimentazioni
- Serbatoio senza manutenzione: assenza di corrosione, incrostazioni o depositi di calcare, nessuna perdita di acqua dalla valvola di sicurezza
- Supporto solare per acqua calda sanitaria con impianto solare drain-back non pressurizzato
- Gestione intelligente dell'accumulo di calore: riscaldamento continuo in modalità sbrinamento e utilizzo del calore accumulato per il riscaldamento di ambienti
- Dispersione di calore ridotta al minimo grazie all'isolamento di elevata qualità
- Possibilità di controllo tramite App per la gestione di riscaldamento, acqua calda e raffrescamento
- L'unità esterna è in grado di estrarre calore dall'aria esterna, anche a -25°C
- Possibilità di collegamento a pannelli solari fotovoltaici per fornire energia alla pompa di calore



Dati sull'efficienza				EHSX + ERGA		04P30D + 04DV	04P50D + 04DV	08P30D + 06DV	08P50D + 06DV	08P30D + 08DV	08P50D + 08DV		
Capacità di riscaldamento	Nom.			kW		4,30 (1) / 4,60 (2)		6,00 (1) / 5,90 (2)		7,50 (1) / 7,80 (2)			
Potenza assorbita	Riscaldamento	Nom.		kW		0,85 (1) / 1,26 (2)		1,24 (1) / 1,69 (2)		1,63 (1) / 2,23 (2)			
Capacità di raffrescamento	Nom.			kW		5,56 (1) / 4,37 (2)		5,96 (1) / 4,87 (2)		6,25 (1) / 5,35 (2)			
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.		kW		0,94 (1) / 1,14 (2)		1,06 (1) / 1,33 (2)		1,16 (1) / 1,51 (2)			
COP						5,10 (1) / 3,65 (2)		4,85 (1) / 3,50 (2)		4,60 (1) / 3,50 (2)			
EER						5,94 (1) / 3,84 (2)		5,61 (1) / 3,67 (2)		5,40 (1) / 3,54 (2)			
Riscaldamento ambienti	Uscita acqua con condizioni climatiche medie 35°C	Generale	SCOP					3,26			3,32		
			ηs (efficienza stagionale per il riscaldamento di ambienti)	%				127			130		
Riscaldamento ambienti	Uscita acqua con condizioni climatiche medie 35°C	Generale	SCOP					A++			4,56		
			ηs (efficienza stagionale per il riscaldamento di ambienti)	%				4,48			176		
Riscaldamento acqua calda sanitaria	Clima medio	Generale	Profilo di carico dichiarato					A+++ (3)			179		
			ηwh (efficienza di riscaldamento dell'acqua)	%				L	XL	L	XL	L	XL
			Classe di efficienza energetica riscaldamento acqua					108	106	108	106	108	106
Unità interna				EHSX		04P30D	04P50D	08P30D	08P50D	08P30D	08P50D		
Rivestimento	Colore							Bianco (RAL9016) / Grigio scuro (RAL7011)					
	Materiale							Polipropilene antiurto					
Dimensioni	Unità	Altezza x Larghezza x Profondità	mm		1891x595x615	1896x790x790	1891x595x615	1896x790x790	1891x595x615	1896x790x790			
Peso	Unità			kg		73	93	73	93	73	93		
Serbatoio	Volume acqua			l		294	477	294	477	294	477		
		Max. temperatura acqua			°C				85				
Campo di funzionam. (Lato acqua)	Riscaldamento	Min.-Max.	°C						18-65				
	Raffrescamento	Min.-Max.	°C						5-22				
Livello potenza sonora	Nom.			dBA						39,1			
Livello di pressione sonora	Nom.			dBA						28			
Unità esterna				ERGA		04DV		06DV		08DV			
Dimensioni	Unità	Altezza x Larghezza x Profondità	mm				740x884x388						
Peso	Unità			kg				58,5					
Compressore	Quantità			Tipo				1					
								Compressore ermetico tipo Swing					
Campo di funzionamento (Temp. esterna)	Riscaldamento	Min.-Max.	°C						-25-25				
	Raffrescamento	Min.-Max.	°C						10,0-43,0				
	Acqua calda sanitaria	Min.-Max.	°C						-25-35				
Refrigerante	Tipo			GWP						R-32			
				Carica		kg				1,50			
				Controllo						Valvola di espansione			
Livello potenza sonora	Riscaldamento	Nom.	dBA		58				60		62		
	Raffrescamento	Nom.	dBA		61						62		
Livello di pressione sonora	Riscaldamento	Nom.	dBA		44				47		49		
	Raffrescamento	Nom.	dBA		48				49		50		
Alimentazione	Nome/Fase/Frequenza/Tensione			Hz/V				V3/1N~/50/230					
Corrente	Fusibili consigliati			A				25					
Massima distanza	Unità interna - unità esterna			m				30 (4)					
Tubazioni refrigerante	Gas			mm				15,9					
				Liquido		mm		6,35					

(1) Raffrescamento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); riscaldamento Ta 85/BU 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) Raffrescamento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); riscaldamento Ta 85/BU 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)
 (3) In conformità al regolamento UE n°811/2013, classe di efficienza compresa tra G e A+++ dal 2019 (4) oltre i 27 m di refrigerante sono necessarie verifiche sulla Smin, verificare il manuale di installazione.