

COMUNE CASTEL MAGGIORE

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

**Per la costruzione di edificio residenziale
in via S. Pierino n.28**

Proprietà:

LA TORRE S.R.L.

Impresa costruttrice "FRAIESE COSTRUZIONI S.R.L."

Acquirente: -----
Appartamento Individuato con la lettera _____
Giardino Individuato con la lettera _____
Garage Individuato con la lettera _____
Posto auto Individuato con la lettera _____

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Ad ampliamento di quanto specificato nei disegni allegati al presente "Capitolato d'Appalto" si descrivono i lavori, costituiti da tutto quanto risulta dai disegni e da tutto quanto è più sotto descritto, ad eccezione di quelle sole opere o parte di opere per le quali venga fatta esplicita esclusione nel corso della presente descrizione.

ART. 1 - SCAVI MOVIMENTI DI TERRA

Gli scavi di sbancamento ed a sezione obbligata saranno quelli occorrenti per fare luogo ai locali indicati in progetto, precisando che gli scavi di fondazione saranno spinti fino al terreno riconosciuto idoneo all'appoggio dei carichi da farvi insistere fino alla profondità di cm 100 dalla quota stradale.

ART. 2 - CEMENTO ARMATO — OPERE STRUTTURALI

Nell'esecuzione delle opere strutturali in cls armato, sia di fondazione sia in elevazione, la normativa base di riferimento è:

- D.M. 11 marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di fondazione".
- Legge 02.02.1974 n. 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- D.M.14.01.08 "Nuove norme tecniche per le costruzioni" (NCT2008).
- Legge 05.11.1971 n.1086 "Norme per la disciplina delle opere di c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche".
- Circolare Min. Infrastrutture 02.02.2009 n.617 – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14.01.2008.
- Circolare Min. Lavori Pubblici n. 30483 (Cons.Sup. 24.09.1988)
- Circolare Min. Lavori Pubblici n. 156 aa.gg/stc (Cons.Sup. 04.07.1996)
- Decreto Min. Lavori Pubblici 09.01.1996 (G.U.5 Febbraio 1996 n. 29)
- Decreto Min. Lavori Pubblici 16.01.1996 (G.U.5 Febbraio 1996 n. 29)
- Ordinanza n. 3274 del 20.03.2003 del Presidente Consiglio di Ministri (Classificazione sismica S.O. n. 72 della G.U. n. 105 del 08.05.2003).
- Legge regionale n. 19 del 30/10/2008 – Norme per la riduzione del rischio sismico
- D.M. 17/01/2018 – Nuove norme tecniche per le costruzioni

E inoltre:

- EN 1990 Basi della progettazione strutturale.
- EN 1991 Eurocodice 1: Azioni sulle strutture.
- EN 1992 Eurocodice 2: Progettazione delle strutture di calcestruzzo.
- EN 1993 Eurocodice 3: Progettazione delle strutture di acciaio.
- EN 1994 Eurocodice 4: Progettazione di strutture miste acciaio-calcestruzzo.
- EN 1995 Eurocodice 5: Progettazione di strutture in legno.
- EN 1996 Eurocodice 6: Progettazione di strutture in muratura.
- EN 1997 Eurocodice 7: Progettazione geotecnica.
- EN 1998 Eurocodice 8: Progettazione di strutture in zona sismica.
- CNR 10011/96: Costruzioni in acciaio. Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
- CNR 10022/84: Costruzioni di profilati di acciaio formati a freddo. Istruzioni per l'impiego.
- CNR 10024/86: Analisi mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo.
- CNR-DT 206/2007: Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di legno.
- CNR-DT 207/2008: Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni

ART.4 – ACCIAIO PER ARMATURA LENTA (NORMA D.M.14.01.2008)

Acciaio tipo B450c

Fy = 450 Mpa

Ftk = 540 Mpa

Sovrapposizione 50 Ø Copriferro netto minimo 3.0 cm

ART. 5 STRUTTURA PORTANTE DELL'EDIFICIO

La struttura portante dell'edificio sarà realizzata con telaio in cemento armato travi, pilastri, cordoli, con platea di fondazione armata e pali in ghiaia con funzione antiliquefazione. Il tutto come da allegati calcoli strutturali.

I solai saranno realizzati in latero-cemento armato gettati in opera tipo "bausta".

La copertura sarà realizzata in legno lamellare (si veda Art.10 successivo)

Il tutto nel rispetto della legge antisismica vigente.

ART.6 – TAMPONAMENTI ESTERNI

I tamponamenti esterni:

Zone con finitura cromatica con vernici ai silicati

Pareti realizzate in blocchi di laterizio spessore cm 30 tipo poroton legati con malta bastarda di calce e cemento, di intonaco e malta bastarda.

Cappotto esterno in materiale isolante spessore cm 12/14 (vedi calcolo termotecnico), successiva rete, rasatura con tinteggiatura con materiali ai silicati, colore da D.L.

LA TORRE SRL

Via F.Ili Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Zone con mattone a vista

Dall'interno verso l'esterno:

- Intonaci civile in materiali tipo "pronto" o tradizionale spessore cm 1,5
- Parete in blocchi di laterizio alveolati spessore cm 20/25
- Pannelli isolanti tipo stiferite tipo G.T. o materiale similare spessore cm 10/12
- Muro a vista in mattoni lisci o sabbati uni 12,5x25 con stuccatura in malta cementizia preconfezionata a tutti i piani. La muratura a vista sarà opportunamente ancorata alla struttura in c.a. con idonei supporti metallici

Comunque entrambe le soluzioni sono atte a garantire un edificio ricadente nella classe A/4.

ART.7 – MURI DIVISORI INTERNI ALLE UNITA' ABITATIVE

Realizzati in forati di laterizio spessore cm 8/12 legati con malta bastarda di calce e cemento.

ART.8 – MURI DIVISORI TRA UNITA' CONFINANTI

Realizzazione di parete fonoisolante costituita da:

- Un muro in poroton spessore cm 12 intonacato da ambo le parti
- Un pannello rigido di lana di roccia spessore cm 5 o materiale equivalente
- Un muro in poroton spessore cm 8 intonacato da una sola parte

Così da garantire almeno un R_w di 50 dB in conformità al D.P.C.M. 05.12.1997 Art. 4

ART.9 – PARAPETTI RINGHIERE E BALCONI

I parapetti dei balconi saranno realizzati in pannelli di lamiera verniciata con disegno a scelta della D.L. zincata a caldo e verniciata a fuoco con corrimano sempre in acciaio zincato e verniciato a fuoco.

ART. 10 – ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI

Il progetto degli isolamenti sarà sviluppato conformemente alle disposizioni di legge al fine di ottenere un edificio di classe energetica "A/4".

La copertura in legno sarà anch'essa protetta da materiale isolante termico ed acustico tipo Pafile/thermo dry easy spessore cm. 8+8 o prodotti similari da garantire un abbattimento acustico di 50 dB.

I solai saranno isolati acusticamente con una membrana fonoassorbente posata sul solaio e risvoltata contro le pareti perimetrali per un'altezza maggiore alla quota del pavimento.

La membrana isolante può essere realizzata con pannelli fonoassorbenti della Ditta Mapei tipo "mapesonic" CR da 4 mm riduzione del rumore da calpestio 10 dB in conformità al DPCM del 05/12/1997 tale da garantire un isolamento acustico di 50 dB o prodotti similari.

ART.11 - MANTO DI COPERTURA E LATTONERIA

-Manto di copertura sarà realizzato in tegole di cemento compreso messa in opera di linea vita;

-Bandinelle e lattoneria di gronda in lamiera verniciata spessore 6/10 sviluppo cm. 30/60 come richiesto dalla D.I.;

-Pluviali in acciaio verniciato spessore cm 6/10 diametro 10 cm.

ART. 12 -SOLAIO DI COPERTURA

Solaio di copertura costituito da struttura principale e secondaria in legno lamellare di abete di 1° scelta, trattamento impregnante con prodotto antitarlo, antimuffa, idrorepellente verniciato di colore noce chiaro mordenzato. Comprese tutte le parti metalliche in acciaio FE360 zincato a caldo, necessarie per i collegamenti degli elementi in legno e di questi alle strutture in c.a.(comprese le parti annegate nel getto) e le strutture di irrigidimento e controventatura. Avente le seguenti caratteristiche: assito inferiore con perline in abete maschiate dello spessore di mm 20; trattamento impregnante con prodotto antitarlo, antimuffa, idrorepellente verniciato di colore noce chiaro mordenzato; barriera al vapore realizzata con schermo traspirante e resistente all'acqua tipo delta fool; pacchetto di copertura con 2 orditure incrociate (interasse 125 cm) a listelli di abete sez. cm 12x8 perpendicolari alla linea di gronda; isolante termico costituito da lastre di stiferite classe B da 14 cm o materiali similari, soletta sottotegola costituita da pavimento fenolico dello spessore di mm 12,50, e guaina bituminosa spessore mm 4. Il tutto per ottenere una trasmittanza termica W/m^2K 0,22.

ART.13 – GRONDAIA

In lamiera di acciaio preverniciata 6/10" con sottostante bandinella microforata a protezione intrusione insetti sulla testata dello sporto della copertura.

ART.14 - INTONACI INTERNI E STUCCATURE

Gli intonaci dei locali di tutti i piani di abitazione e dei servizi saranno realizzati del tipo civile o premiscelato dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, eseguito con predisposte guide e finemente frattazzato.

ART. 15 - TUBAZIONI DI SCARICO

Le calate verticali degli scarichi delle acque nere fino all'innesto nel collettore orizzontale sarà realizzata in polipropilene arricchito con cariche minerali, DIN 4102-B 2 di colore grigio chiaro RAL 7035 resistente alle alte temperature con giunti a bicchiere impiegando tubo marca "Vavin" serie AS insonorizzato a tenuta ORING con guarnizioni OR. La posizione degli scarichi ed i relativi diametri sono indicati nei disegni esecutivi.

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Tutte le calate si intendono poste in opera comprensive delle staffature di sostegno, le necessarie saldature, le giunzioni, i rompi-tratta, i ritardi di caduta (se necessari) le incassature nei muri (dove necessario) e le protezioni opportune.

Alla base di ciascuna colonna sarà previsto un pozzetto di ispezione all'esterno del fabbricato.

In particolare, lo scarico della cucina sarà previsto del diametro di mm. 80 collegato al pozzetto degrassatore; quello del bagno di mm. 125 completo di colonna di ventilazione, sempre in p.v.c., del diametro di mm. 80. Le colonne di scarico della cucina e quelle di ventilazione, saranno prolungate sino al coperto con tubi di p.v.c. serie normale. Sul coperto le colonne di ventilazione saranno dotate di idoneo camino in laterizio o metallo tipo "frate".

ART. 16- INFISSI INTERNI ED ESTERNI

Portoncini d'ingresso agli alloggi (tipo sicurezza):

Portoncino d'ingresso con imbotte realizzato ad una anta con spioncino delle misure standard di cm 90 x 210, completo di falso telaio in lamiera zincata dello spess. 15/10 di mm da premurare a gargame del vano muro e contro telaio bianco in lamiera dello stesso spess. ancorato al falso telaio per un totale di 5 rostri fissi e guarnizione laterale di tenuta, coibentato all'interno con un W/mqK non superiore a 1.40 completa di ghigliottina in gomma, maniglie in alluminio argento satinato. Il portoncino sarà rivestito internamente ed esternamente con pannello melamminico bianco anta lato interno e melamminico noce bianco o colore a scelta della D.L. anta lato esterno, con una serratura di sicurezza a cilindro europeo EVO K 22 n. 4 chiavi.

Porte interne:

Porte interne di cm 80 x 210 a battente piano tamburato con battuta a guarnizione in gomma, rivestite sulle due facce. Il pannello di finitura sarà in MDF rivestito in plantext o materiale similare. L'imbotto delle porte con la relativa cornice sarà del tipo "stondato" o squadrato.

Telai per finestre (certificati nel rispetto della Delibera Regione Emilia Romagna 967/2015):

Telai in pvc o legno lamellare laccato bianco per serramenti con profili sezione 60x85 in uso sia per il telaio che per l'anta certificati in classe 5, con chiusura a battente alla francese ad asse verticale, coprifili di tamponamento interni, completi di ferramenta di movimento del tipo a perno filettato detto anuba, chiusura incassata sul battente a tre punti di serraggio e maniglie in alluminio satinato, guarnizioni in EPDM installate perimetralmente tra telaio ed anta, predisposti per l'installazione di vetrata doppia isolante fermata con appositi listelli. I telai avranno caratteristiche tecniche termiche secondo le norme UNITS 11300-1-UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 10077 con certificazione rilasciata nel rispetto della **Delibera Regione Emilia Romagna 967/2015** eseguita da laboratori di ricerca accreditati (Classi minime di prestazioni richieste per la città di Bologna: A2, E2, V1) e saranno completi di vetrocamera composto da due vetri Float mm 4 ed intercapedine di mm 18 con gas Argon. Tutti i telai delle finestre avranno apertura anche ad "anta ribalta" solo con un'anta prestazioni [UW 1,12 – W/m²K] [TI0] [RW 36 dB].

Tapparelle

Le finestre saranno dotate di tapparelle in alluminio coibentato verniciato motorizzate.

Profili laterali in alluminio estruso Lega 6060 collegati mediante componenti in nylon additivato con fibre di vetro, catena terminale in acciaio inox, inviti in nylon posti sulla sommità dei profili guida laterali con la funzione di guidare l'inserimento delle tapparelle durante la sua discesa.

Motore elettrico per l'avvolgimento e lo svolgimento della tapparella, inserito nel tubo di avvolgimento e munito di fine corsa e relé termico con salvamotore integrato, e interruttore per comando saliscendi posizionato nelle vicinanze della finestra porta/finestra oltre ad un unico comando nelle vicinanze dell'ingresso.

Cassonetto tapparelle

Realizzato all'interno del contro telaio monoblocco in EPS cassonetto con ispezione interna o esterna, il tutto coibentato di colore bianco.

Zanzariere

Zanzariere verticali a molla certificate UNI EN 13561 con rete in fibra di vetro grigia marchiata Phifer o similare con spazzolini antivento nelle guide.

Telaio e cassonetto realizzati in alluminio verniciato movimentazione rallentata con freno riscodinamico.

ART.17 - CAMINI, CANNE FUMARIE E DI ASPIRAZIONE

a) al servizio della cappa di cucina sarà posta in opera una canna in p.v.c. (cappe escluse) del diametro di mm. 125 a partire da cm. 50 dal soffitto dell'alloggio. La tubatura termina oltre il solaio di copertura con idonea bandinella in metallo preverniciato e camino in laterizio o metallo prefabbricato.

ART. 18 - PAVIMENTI

Ingressi, corridoi, soggiorno, camera da letto, bagno, disimpegno e cantina in Gres porcellanato (formato 60x60,80x120,20x 120 30x180), Iris o similare posati con fuga, pavimento autorimessa in gres ceramico 20x20.

Tra i pavimenti di diverso tipo e tra ambienti contigui saranno poste in opera delle reggette di alluminio satinato o acciaio inox.

I pavimenti delle logge e balconi saranno in gres porcellanato antigelivo e antiscivolo di cm. 15x30 o 20x40.

Pavimentazione esterna sul marciapiede realizzato in gres porcellanato "finto porfido" cm 30x20 o in porfido posato ad "OPUS INCERTAM".

Pavimento carrabile e parcheggi in autobloccante in cemento monocolor a scelta della D.L.

Il pavimento della scala condominiale e pianerottoli sarà in Pietra Naturale tipo marmo o granito.

ART. 19 - RIVESTIMENTI

LA TORRE SRL

Via F.Ili Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Il rivestimento dei bagni e delle cucine sarà in ceramica smaltata (pasta rossa) 40x60 marca: Iris o similari di altezza mt. 2,20/1.60. Nella cucina il rivestimento, limitato alle pareti attrezzate, avrà un'altezza massima di mt. 1,60.

In tutti i locali, ad eccezione delle pareti rivestite, dei bagni e della cucina, sarà montato un battiscopa in ceramica altezza cm 10/12 o in listelli di legno laccato bianco squadrato.

ART. 20 - OPERE DI FINITURA

In tutte le pareti non rivestite sarà applicata una tinteggiatura a tempera con colore bianco data in due mani, previa sgrezzatura.

ART. 21 - PARTICOLARI COSTRUTTIVI

Le grondaie ed i pluviali saranno tutti in lamiera di acciaio preverniciato con spessore 6/10".

I bancali delle finestre e le soglie delle portefinestre saranno realizzati in pietra naturale tipo quarzite o gres di colore a scelta della D.L.

Le soglie delle porte finestre saranno realizzati come i bancali o similari.

Le fioriere sui terrazzi saranno realizzate in vetroresina, riempite con terreno vegetale, e completo di impianto di irrigazione automatico.

ART. 22 - PORTONCINO GARAGE

Tipo sezionale a doghe orizzontali in alluminio coibentate predisposto alla motorizzazione (questa esclusa).

ART. 23 - OPERE ESTERNE

Tutte le opere riguardanti la sistemazione esterna del lotto definito dai disegni di progetto sono realizzate secondo la seguente descrizione:

- I percorsi pedonali e carrai saranno realizzati con sottofondo in materiale litoide e sovrastante pavimento in formelle di betonella con colore e forma scelti dalla D.L.;
- I percorsi carrai e pedonali saranno dotati di idonea illuminazione con polifera interrata con paletti e plafoniera in alluminio verniciato del tipo proiettore Street 24Led IGUZZINI o similare inserita sulle facciate esterne dell'edificio.
- Le recinzioni interne al lotto di divisione dei cortili privati saranno realizzate in rete metallica plastificata altezza cm 170/180.
- La recinzione sui fronti stradali ovest e sud sarà realizzata con muretta in cemento armato a vista altezza cm 20/30 con sovrastante barriera metallica in acciaio zincato e verniciato. Nella recinzione sarà inserito il cancellino pedonale ad una anta di cm. 110/120 ed il cancello carraio del tipo scorrevole motorizzato.
- La restante recinzione sarà realizzata in paletti di ferro zincati e rete metallica plastificata.

ART. 24 - FOGNATURE

Tutte le opere riguardanti la rete delle fognature esterne all'edificio sono definite dai disegni di progetto e saranno realizzate in pvc con bauletto in calcestruzzo, pozzetti di raccordo e caditoie da T.P. in ghisa.

Dette fognature saranno collegate alla fogna pubblica sulla via comunale a cura e spese dell'impresa appaltatrice.

FOGNE BIANCHE

Vedi disegno allegato al progetto. Dette fognature saranno collegate alla fogna pubblica.

FOGNE NERE

Complete di degrassatore dimensionati secondo la direttiva Arpa ed Hera in base al numero degli utenti, collegati alla rete acque nere.

- Le tubazioni sia per acque nere sia per quelle bianche saranno in pvc avente classe nominale di rigidità SN2 conforme alla norma UNI EN 1401-1 posti in opera con rinfianco in calcestruzzo.
- Degrassatore in P.V.C.o cemento monoblocco di entrata e uscita con guarnizione in gomma, coperchio di ispezione e prelievo schiuma calcificante e materiali flottanti. Il degrassatore viene collegato alla rete fognaria tramite sifone Firenze e valvola antiriflusso.
- Tubi in orizzontale interrati in PVC a parete compatta aventi classe di rigidità nominale SN 2 conformi alla norma UNI EN 1401-1 saranno posti in opera con rinfianco di c.l.s.

ART. 25 - IMPIANTO IDRICO-SANITARIO RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

Le descrizioni di seguito riportate sono da ritenere valide in linea di massima.

Le erogazioni d'acqua potabile all'interno del complesso saranno alimentate mediante una rete principale d'adduzione derivata dall'acquedotto cittadino.

I circuiti interni per la distribuzione dell'acqua sanitaria saranno realizzati con tubi in multistrato PE-MD.

Gli impianti interni d'acqua calda e fredda saranno opportunamente sezionati con l'adozione di collettori ad incasso.

I punti di erogazione previsti sono :

- **Cucina:**
- Solo attacco per lavandino e lavastoviglie(acqua calda e fredda)
- **Bagno principale:**
- vasca o doccia (acqua calda e fredda)
- Solo attacco per lavabo (acqua calda e fredda)
- bidet (acqua calda e fredda)
- w.c. con cassetta incassata tipo Gheberit o similare

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Bagno di servizio:

- doccia e bidet (acqua calda e fredda)
- lavabo (solo attacco per acqua calda e fredda)
- attacco lavatrice (acqua calda e fredda)
- w.c. con cassetta incassata solo acqua fredda

Giardini privati:

- attacco acqua fredda all'interno di pozzetto interrato

Terrazza:

rubinetto intercettabile dall'interno

Riscaldamento Dei Bagni

Ogni servizio igienico sarà dotato di scaldasalviette in acciaio con elementi orizzontali a tubi tondi di diametro 25 mm MODELLO Irsap Novo Scaldasalviette Bianco 1808/500 interasse 456 mm con opzione funzionamento elettrico e resistenza elettrica con interruttore ON/OFF(1000 W misto)

Con l'inserimento della resistenza elettrica può funzionare anche nei periodi in cui l'impianto di riscaldamento è spento

Parti comuni

È prevista la sola predisposizione per l'installazione di addolcitore.

Tipologia sanitari:

- a) Vaso, bidet e piatto doccia in porcellana vetrificata bianca (escluso box) della Ditta Ideal Standard "connect Air con acqua Blade" o similari del tipo sospeso o filo muro;



- b) Rubinetteria monoforo con scarico a saltarello compreso accessori della ditta Paffoni mod. Stik o similare;



- c) Cassetta di scarico in plastica (da incasso), superpiatta per installazione a mezza altezza con due pulsanti di azionamento;

- d) Vasca in materiale "metachilicato" o similare delle dimensioni di cm 150x60 da incasso.

- e) Attacco lavatrice/ completo di sifone da incasso a parete (nel secondo bagno).

La rete di scarico comprende l'allacciamento di tutti gli apparecchi alla braga principale, la braga stessa e le colonne di scarico verticali e orizzontali sino al collegamento alla fogna (fuori dal marciapiede).

L'impianto di scarico sarà del tipo a ventilazione primaria e sarà eseguito in materiale resistente all'acqua calda DIN 4102, marca WAVIN AS o similare (vedi Art.12 precedente).

IMPIANTO TERMICO e PRODUZIONE ACQUA SANITARIA**Generalità**

L'impianto di riscaldamento è del tipo individuale a pavimento con pompa di calore e unità idronica reversibile estate-inverno con produzione di acqua calda con accumolo per A.C.S. La pompa di calore sarà posizionata all'interno dell'abitazione, compatibilmente con le caratteristiche e le norme tecniche specifiche della macchina (problema di distanza tra la macchina ed il punto più lontano dello split)

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

L'impianto è stato progettato tenendo a base dei calcoli, i seguenti dati:

- 1) Temperatura minima esterna (media) – 5° C
- 2) Temperatura dei locali di abitazione + 20° C
- 3) Temperatura dei bagni principali + 20° C
- 4) Temperatura di andata dell'acqua + 34° C
- 5) Temperatura di ritorno dell'acqua + 30° C

È composto da un'unità esterna pompa di calore alla quale è collegato un modulo idronico ed un'unità interna ad espansione diretta. Viene prodotta acqua calda ad uso sanitario e contemporaneamente riscaldato l'ambiente alimentando pannelli a pavimento.

IMPIANTO di RAFFRESCAMENTO

Generalità

L'impianto di raffrescamenti è del tipo individuale a SPLIT ad espansione diretta.

Verranno dotati di split le camere da letto, le cucine ed i soggiorni.

Descrizione componenti impianti meccanici

- Unità moto condensante in pompa di calore del tipo EHS A GAS Refrigerato R410A della ditta Samsung o sistemi similari con produzione di acqua calda.
- Modulo idronico con scambiatore a piastre e pompa di circolazione.
- Vaso di espansione chiuso
- Tubo Rantherm S per impianto di riscaldamento.
- Serbatoio per l'accumulo e produzione acqua calda sanitaria.
- Unità interne SPLIT



Art. 26 - IMPIANTO ELETTRICO

Le descrizioni di seguito riportate sono da ritenersi valide in linea di massima

ELENCO MARCHE

Carpenteria quadri elettrici		Gewiss – Bticino o similare (serie civile abitazione)
Interruttori		-Bticino serie living Now o Vimar serie Linea
Canalizzazioni elettriche	I	n-set – Gewiss
Conduttori elettrici		Pirelli – Icel
Apparecchiature civili		BTICINO o Vimar –Smart Home con le funzioni: comando tapparelle, generale luci, temperatura e sovraccarico e videocitofono

Apparecchi illuminanti:

- Luci esterne garage	Prisma Plus tondo 350G con lampade Led equivalente 2x 26W o similare
- Luce esterna davanti ingresso e portico	Prisma Plus Tondo 350G con lampada Led equivalente 2x26w o similare
Videocitofonia	Elvox/Bticino/Bpt/Videx

ELENCO TIPOLOGIE PER ALLOGGIO TIPO:

INGRESSO-CUCINA-SOGGIORNO

- N.1 Quadro elettrico unità immobiliare
- N.1 Monitor colori parete LCD (videocitofono)
- N.2 Punto luce deviato
- N.3 Punto luce interrotto a soffitto
- N.1 Punto luce interrotto a parete per cappa
- N.2 Punti presa 2P+T 16 A Schuko con int. 1P+N (forno-piastra ad induzione)
- N.3 Punti presa 2P+T 16 A Unel (frigo+ servizio)
- N.4 Punto presa 2P+T 10A
- N.1 Punto presa TV Terrestre
- N.1 Punto presa TV satellitare DCSS
- N.1 Punti presa telefonica RJ 11
- N.1 Punto alimentazione pompa di calore con int. bipolare 16 A
- N.1 Punto lampada autonoma di emergenza Led incasso (1 per piano)

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

BAGNI

N.1 Punto luce interrotto a soffitto

N.1 Punto luce interrotto a parete

N.1 Punto presa 2P+T 10 A

N.1 Punto presa 2P+T 16 A Schuko con int. 1P+N 16 A (solo bagno secondario per lavatrice)

CAMERE

N.1 Punto luce invertito

N.4 Punto presa 2P+T 10 A

N.1 Punti presa 2P+T 16 A Unel (servizio)

N.1 Punto presa Tv terrestre

N.1 Punto presa satellitare (solo predisposta)

N.1 Punto presa telefonica RJ 11 (solo predisposta)

DISIMPEGNO

N.1 Punto luce deviato

N.1 Punti presa 2P+T 16 A Unel (servizio)

LOGGIA - BALCONE

N.1 Punto luce interrotto

N.1 Punti presa 2P+T 16 A Unel (servizio) stagna

GARAGE

N.1 Punto luce deviato

N.1 Punti presa 1P+T 10°

N.1 Punto presa colonnina per ricarica elettrica autovettura

Impianto telefonico

· pozzetti e tubazioni d=125 mm per il raccordo tra il fabbricato e la cassetta terminali (box);

· cassetta per terminali della rete telefonica esterna.

Il raccordo tra l'edificio e la rete telefonica di dorsale sarà realizzato mediante tubazioni in materiale termoplastico in esecuzione interrata. Il percorso del cavo, che si atterrerà nella cassetta per terminali, sarà facilmente ispezionabile e liberamente accessibile in ogni momento ed in ogni punto.

Tutte le suddette condutture, fino alla prima presa telefonica dell'appartamento, saranno completamente vuote e predisposte per l'alloggiamento dei cavi ed apparecchi Telecom.

Impianto videocitofonico

Il sistema sarà composto dai seguenti elementi:

· posto esterno ad incasso con gruppo audio / video con pulsantiera illuminata, posto in prossimità dell'ingresso;

· collegamento alle serrature elettriche del cancello pedonale;

· derivato videocitofonico interno all'unità abitativa, dotato dei pulsanti di servizio del tipo intelligente con app remota;

· gruppo di alimentazione;

· derivatori video;

· conduttori di collegamento.

La distribuzione al servizio dell'impianto in oggetto sarà separata dalle linee di energia mediante tubazioni e cassette di derivazione dedicate, anche se il grado di isolamento dei conduttori da impiegare sarà tale da sopportare la convivenza con i cavi di energia a 230V.

Impianto ricezione TV digitale terrestre

L'impianto sarà del tipo con antenna condominiale.

Il sistema avrà le seguenti caratteristiche:

· elementi antenna, supportati da staffa porta palo, atti alla captazione dei segnali relativi ai programmi televisivi digitali terrestri

· centralino equipaggiato con amplificatori, convertitori e miscelatori, con alimentazione a 230V proveniente dal quadro elettrico condominiale;

· rete di distribuzione con cavi coassiali a basse perdite comprensiva di partitori di segnale, derivatori d'utente, resistenze di chiusura e tubazioni in PVC indipendenti dagli altri circuiti.

Nel sottotetto saranno posizionati i partitori di segnale per l'alimentazione.

Tutti gli apparati del centralino TV saranno contenuti all'interno di un armadio dedicato di idonee dimensioni.

TV satellitare

L'impianto sarà realizzato con una parabola.

Il sistema in regime di funzionamento avrà le seguenti caratteristiche:

· antenna parabolica con staffa porta palo ed illuminatore diametro cm. 80;

· multiswitch di nuova generazione DCSS (ogni unità abitativa avrà a disposizione 4 indirizzi SCR e 1 DCSS per SkyQ) con amplificatori di linea e partitori, con alimentazione a 230V proveniente dal quadro elettrico;

· rete di distribuzione con cavi coassiali a basse perdite, un cavo e tubazioni in PVC indipendenti dagli altri circuiti.

Impianto di dispersione verso terra

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

L'impianto di messa a terra sarà eseguito con particolare cura secondo le norme CEI 64.8, al fine di rendere equipotenziali le masse metalliche.

L'impianto disperdente sarà realizzato mediante corda di rame nuda 1x35 mm² posata in intimo contatto con il terreno e collegata ai ferri delle armature in cemento dei singoli plinti di fondazione.

Infine, tale corda sarà collegata ai dispersori intenzionali in acciaio zincato con profilo a croce h= 1.5 m, posati entro pozzetti ispezionabili.

I dispersori verticali saranno segnalati da appositi cartelli monitori chiaramente individuabili.

Dal sistema disperdente così composto si deriverà un conduttore di terra in rame nudo 1x35 mm², fino al vano quadri elettrici.

All'interno di ogni vano si prevede una barratura di rame che fungerà da collettore di terra, a cui si attesteranno tutti i conduttori di protezione e di equipotenziale, ognuno contraddistinto da apposita targhetta di riconoscimento.

ART.27 – IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 3.00 KW per appartamento

Moduli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da montare sul coperto.

Moduli fotovoltaici in silicio policristallino **made in U.E.** ad alta efficienza, ogni modulo ha una potenza minima di 400 Watt
L'impianto sarà strutturato per lo scambio sul posto, resta a carico dell'Acquirente l'attivazione del contratto con il GSE.

ART.28 – ASCENSORE

Marca Schindler o Kone o similare

Conforme alle nuove norme europee EN 81/20.

Specifiche tecniche:

Portata 450 Kg – 6 persone

Velocità 0,63 m/s con arresto di precisione

Fermate n. 5

Struttura cabina in acciaio, illuminazione interna diretta dal cielino con faretto a led

Frontale cabina: Parete frontale di cabina e porte di cabina: in acciaio Inox Satinato

Pareti di cabina:

Parete sinistra: Colore a Scelta della DL.

Parete destra: colore a Scelta della DL.

Pavimento: Gomma maculata nera (o pavimento uguale vano scale)

Senza profili ad angolo.

Specchio sulla parete di fondo.

Corrimano posizionato sulla parete di fondo in acciaio satinato

Dispositivo di allarme in grado di collegare direttamente le persone in cabina con il centro di soccorso dedicato.



Dispositivi impianto

Campanello di allarme

Apertura porta ai piani anticipata

Luce di emergenza in cabina

Ripporto automatico al piano più vicino in caso di mancanza di corrente con apertura automatica delle porte.

Teleallarme Servitel®.

Telemonitoraggio

Segnale sonoro per portatori di handicap

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,

Interfono di emergenza

Azionamento

Potenza motore da 3.60 Kw

Tensione alimentazione motore 380 V 50Hz

Tensione alimentazione cabina 230 V 50 Hz

ART. 29- ULTERIORI OPERE COSTRUTTIVE

I cortili privati del piano terra saranno dotati di:

- a) L'area cortiliva a giardino sia condominiale sia privata sarà sistemata a prato con terra vegetale per una profondità di almeno 50 cm, il tutto ben livellato e preparato per la semina (questa esclusa).
- b) I cortili privati verso le parti condominiali saranno recintati con rete metallica plastificata e paletti zincati h. cm. 170/180.
- c) Nell'area condominiale saranno installate 5 telecamere di sorveglianza delle parti comuni, con consultazione remota .
- d) I giardini privati saranno dotati di recinzioni in rete metallica – cassetta in legno verniciato o altro materiale a scelta della D.L. di mq. 8 – acquedotto – luce elettrica – fognatura acque bianche.

NB. Il capitolato è indicativo e potrà subire variazioni di pari valore secondo le indicazioni della D.L.

Alcuni impianti (elettrico, videocitofono, videosorveglianza) richiederanno la presenza di una rete Wi-Fi per l'esercizio di tutte le funzioni presenti che dovrà essere fornita dall'utente.

LA TORRE SRL

Via F.lli Kennedy n. 3, Castel Maggiore (BO)

iscritta al Registro delle Imprese di Bologna al numero di codice fiscale 03860901200,