

EDIFICI RESIDENZIALI
VIA BARI – CANTU' (CO)
CLASSE ENERGETICA “A 4”



CAPITOLATO DELLE OPERE

CLASSE ENERGETICA DELL'EDIFICIO CERTIFICATA CLASSE A 4

L'edificio residenziale, oggetto del presente capitolato, è classificato, sotto il profilo energetico, secondo i parametri tecnici della direttiva regione Lombardia DGR 5773 del 30.10.2007 in Classe **A4** (Il consumo previsto per la climatizzazione invernale in condizioni standard si posiziona al di sotto di 8,52 kWh/m² anno) e quindi appartiene alla categoria dell'eccellenza delle costruzioni a basso consumo energetico, ad elevato confort abitativo e di elevato rispetto dell'ambiente.



1.OPERE STRUTTURALI

1.1 Fondazioni a travi rovesce e plinti in cemento armato, come da progetto di tecnico abilitato, in conformità alle vigenti normative di legge

1.2 Travi, pilastri e murature eseguite in cemento armato, come da progetto di tecnico abilitato, in conformità alle vigenti normative di legge.

1.3 Vespaio areato al Piano Interrato realizzato con casseri modulari in plastica con altezza di cm. 26, caldana superiore di cm. 5/6 in calcestruzzo Rck 30 ed interposizione di rete elettrosaldata.

2.COPERTURA

2.1 Copertura realizzata con soletta di latero cemento e caldana superiore di calcestruzzo.

2.2 Manto di copertura piana realizzato con guaina bituminosa piastre di cemento poggianti, colore a discrezione della D.L.

2.3 Canali e pluviali in lamiera di alluminio preverniciato, debitamente dimensionati per la raccolta e il convogliamento delle acque meteoriche.

3.MURATURE PERIMETRALI DI TAMPONAMENTO E DIVISORI INTERNI

3.1 Muratura perimetrale di tamponamento al Piano Terra costituita da paramento esterno in blocchi di laterizio portante tipo svizzero spessore cm 25.

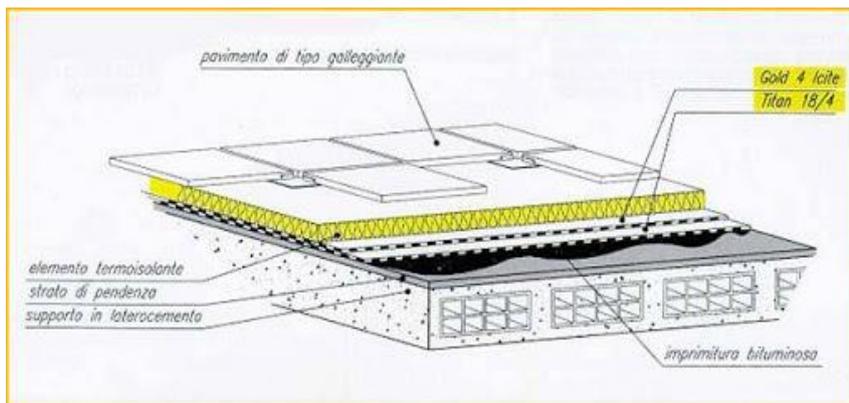
3.2 Divisori interni in "scatole" di laterizio spessori cm 8, 12

4.IMPERMEABILIZZAZIONI, ISOLANTI E COIBENTI

4.1 Isolamento delle strutture di fondazione in corrispondenza del camminamento perimetrale mediante guaina bituminosa posata a caldo, oltre alla soletta dei balconi

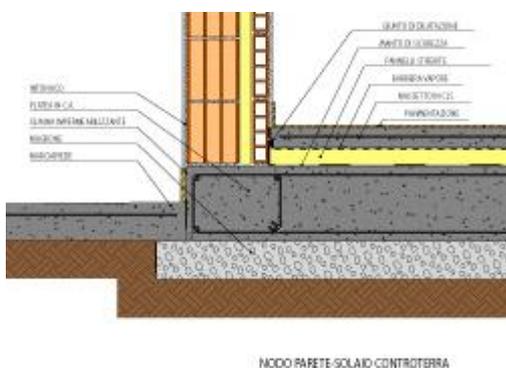
4.2 Sulla soletta del Piano Primo si poserà un apposito "tappetino "anti calpestio" di adeguato spessore per attutire il rumore provocato dal calpestio

4.3 Sulla soletta piana di copertura si realizzerà un materassino di isolamento con pannelli di polistirene espanso ad alta densità di cm. 14 di spessore, calpestabile



4.4 Isolamento esterno a "cappotto" con pannelli di polistirolo con grafite spessore cm. 14.

4.5 Isolamento piano terra verso platea di fondazione con pannelli



5.INTONACI

5.1 Per le pareti interne e i tavolati divisori si eseguirà un intonaco completo al civile con finitura a gesso, per pareti verticali e orizzontali, per il Piano Terra e 1°

5.2 Sulle facciate, rivestite con i pannelli dell'isolamento a cappotto e mano di rasatura con rete e colla, verrà applicata la rasatura finale di colore a scelta della D.L.

6.FOGNATURA E LINEE DI SCARICO

Formazione rete di scarico verticale ed orizzontale, sia per acque chiare che nere, compresi i relativi pozzetti di ispezione, debitamente sifonati, fossa biologica, pozzo perdente, griglie di intercettazione acqua piovana e allacciamento alla fognatura comunale. All' interno dell'edificio le linee di scarico si realizzeranno con tubazioni in PVC, con guarnizioni di tenuta, dal piede dell'edificio fino alla fognatura si utilizzeranno tubi in PVC Serie pesante.

7.SOTTOFONDI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

7.1 Le tubazioni degli impianti stese sulle solette, saranno ricoperte con un getto di cemento alleggerito.

7.2 Piano di posa per pavimentazioni interne all'abitazione realizzato con impasto di sabbia e cemento pronto per incollare piastrelle

7.3 Pavimentazione in piastrelle di ceramica monocottura fornite e posate a colla, fugate, dim. max cm. 40 x40:

Capitolato delle opere edificio residenziale – Via Bari – Cantù (CO)

- Piastrelle pavimenti locali al piano terra e 1° valore commerciale della sola piastrella €/mq 25,00
- Piastrelle pavimenti locali bagno valore commerciale della sola piastrella €/mq 25,00
- Pavimento locale autorimessa valore commerciale della sola piastrella €/mq 16,00
- Pavimenti terrazzi e balconi valore commerciale della sola piastrella €/mq 16,00
- Rivestimenti pareti bagni valore commerciale della sola piastrella €/25,00
- Rivestimento parete cucina (parete attrezzata mq 6,00) valore commerciale della sola piastrella €/mq 25,00
- Gli zoccolini battiscopa saranno realizzati con lo stesso materiale delle piastrelle

8.IMPIANTO ELETTRICO DOMOTICO DI BASE

8.1 Impianto elettrico con tubazioni flessibili incassate sotto intonaco, cavi in rame isolati in gomma con guaina in PVC, non propagante l'incendio ed a bassa emissione di fumi, gas tossici e corrosivi a norme CEI, di adeguata sezione. Scatole porta frutti ad incasso, frutti e placche della "Vimar" serie "Eikon – Evo" in PVC di colore bianco/nero, accessori, raccorderie varie ed attrezzature. L'impianto è provvisto di Domotica Vimar, centralino, interruttori magnetotermici e differenziale, trasformatore completo di suoneria e ronzatore. Corpi illuminanti esclusi e sola predisposizione di impianto d'allarme su tutte le aperture.



Tasti e placche "Vimar" serie Eikon - Evo

PIANO TERRA

Soggiorno – Ingresso

- Punto pulsante con suoneria nr 1
- Punto luce semplice nr 3
- Comando domotico tapparella nr 2
- Comando domotico 6 pulsanti nr 2
- Punto presa bipasso nr 1
- Punto presa Unel nr 3
- Punto tapparella (Tubazione vuota) nr 3
- Punto termostato (Senza apparecchiatura) nr 1
- Punto presa bipasso con supporto stagno nr 1
- Punto presa Telefono con presa RJ11 nr 1
- Punto presa Antenna TV/Satellitare (Solo tubazione vuota) nr 1
- Punto videocitofonico interno nr 1

Cucina - Pranzo

Capitolato delle opere edificio residenziale – Via Bari – Cantù (CO)

- Punto luce semplice	nr 2
- Comando domotico 4 pulsanti + tapparella	nr 6
- Punto presa Unel	nr 5
- Punto presa bipasso	nr 5
- Centralino di sezionamento elettrodomestici	nr 1
- Punto tapparella (Tubazione vuota)	nr 2

Bagno

- Punto luce semplice	nr 2
- Comando domotico 4 pulsanti	nr 1
- Comando domotico + attuatore	nr 1
- Comando domotico tapparella	nr 1
- Punto presa bipasso	nr 1
- Punto pulsante a tirante con suoneria	nr 1
- Punto tapparella (Tubazione vuota)	nr 1

Disimpegno

- Punto luce semplice	nr 1
- Punto presa Unel	nr 1
- Comando domotico 4 pulsanti	nr 1

Autorimessa

- Punto luce semplice	nr 1
- Punto presa Unel	nr 1
- Punto presa bipasso	nr 2

Scale

- Punto luce semplice	nr 1
- Comando domotico 6 pulsanti	nr 1
- Punto presa bipasso	nr 1

PIANO PRIMO

Disimpegno scale

- Punto luce semplice	nr 1
- Comando domotico 6 pulsanti	nr 1
- Punto presa Unel	nr 1

Camera Matrimoniale

- Punto luce semplice	nr 1
- Comando domotico 4 pulsanti	nr 2
- Comando domotico 4 pulsanti + tapparella	nr 1
- Punto presa bipasso	nr 3
- Punto presa Unel	nr 1
- Punto presa telefono con presa RJ11	nr 1
- Punto presa Antenna TV/Satellitare (Solo tubazione vuota)	nr 1
- Punto tapparella (Tubazione vuota)	nr 1

Bagno Padronale

- Punto luce semplice	nr 2
- Comando domotico 4 pulsanti	nr 1
- Comando domotico + attuatore	nr 1
- Comando domotico tapparella	nr 1
- Punto presa bipasso	nr 1
- Punto pulsante a tirante con suoneria	nr 1
- Punto tapparella tubazione vuota	nr 1

Disimpegno notte

- Punto luce semplice nr 1
- Punto presa Unel nr 1
- Comando domotico 4 pulsanti nr 2

Cameretta 1

- Punto luce semplice nr 1
- Comando domotico 4 pulsanti nr 3
- Comando domotico 4 pulsanti + tapparella nr 1

- Punto presa bipasso nr 2
- Punto presa Unel nr 2
- Punto presa telefono con presa RJ11 nr 1
- Punto presa Antenna TV/Satellitare (Solo tubazione vuota) nr 1
- Punto tapparella tubazione vuota nr 1

Camera 2

- Punto luce semplice nr 1
- Comando domotico 4 pulsanti nr 3
- Punto presa bipasso nr 2
- Punto presa Unel nr 2
- Punto presa telefono con presa RJ11 nr 1
- Punto presa Antenna TV/Satellitare (Solo tubazione vuota) nr 1
- Punto tapparella tubazione vuota nr 1

Bagno 2

- Punto luce semplice nr 2
- Comando domotico 4 pulsanti nr 1
- Comando domotico + attuatore nr 1
- Comando domotico tapparella nr 1
- Punto presa bipasso nr 1
- Punto pulsante a tirante con suoneria nr 1
- Punto tapparella tubazione vuota nr 1

Terrazzo

- Punto presa bipasso 2 x10/16A + Pe nr 1
- Lampada esterna a muro nr 1

Esterno

- Punti luce intradosso gronda autorimessa nr 2
- Punti luce intradosso soletta balcone nr 3
- Punti luce su intradosso soletta di copertura ingresso abitazione nr 2
- Punti luce giardino nr 3

Centralino di alimentazione e gestione complessiva dell'impianto videocitofonico nr 1

Pozzetto esterno in giardino per alimentazioni varie nr 1

Punto di chiamata luminoso esterno in prossimità di cancelletto pedonale, completo di telecamera, pulsantiera a due posti, placche, targhette di identificazione nr 1

Impianto fotovoltaico completo per una potenza di KW 6,00 nr 1

Solo predisposizione presa per ricarica automobile elettrica (tubazione vuota) nr 1

9. IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Pompa di calore inverter aria/acqua idronica EMMETI MIRAI SMI - modello EH 1218 DC INVERTER - R 410A

Potenza termica nominale KW 12,40 potenza max. assorbita KW 2,95

Kit vasi di espansione da montare su collettori di distribuzione 8 litri (C.T.)

Kit supporti antivibranti.

Filtro raccogli impurità da 1 1/4" inox e flessibili inox antivibranti, Vaso di espansione per riscaldamento da 24 litri, vaso espansione idrico da 35 litri per boiler.

Pompa di calore ECO HOT WATER - EMMETI per acqua calda sanitaria - capacità 300 litri, bollitore in acciaio Aisi 316 L, completo di pannello di controllo - potenza assorbita KW 0,46 - EQ 3014 ES

Elettronica in grado di gestire già circuito solare termico

Kit griglie e tubi per entrata ed uscita aria pompa di calore boiler.

Tubazioni in multistrato per collegamento modulo split interno, boiler inerziale ad accumulo e modulo di distribuzione impianti a pavimento e tubazioni di collegamento ai collettori di distribuzione impianti a pavimento.

Impianto a pavimento per piano terra e primo composto da: Collettore di distribuzione EMMETI TOP WEY con misuratori di port. Teste elettrotermiche per collettore Top Wey

Cassetta di ricovero collettore in metallo.

Valvole a sfera con termometri Progress da 1"

Pannello isolante EMMETI FLOOR da 1100x 600 x 63 / H 30

Striscia perimetrale H. 15

Tubo in multistrato diam. 16

Termostato ambiente touch screen, EMMETI Smarty settimanale a batterie, uno per ogni camera.

10. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO CENTRALIZZATO

Il raffrescamento dell'edificio sarà prodotto con pompa di calore idronica e unità di mandata dell'aria "split".

11. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

La ventilazione dei locali sarà garantita da unità posizionate nei serramenti. Il numero è calcolato in base alla volumetria dei locali

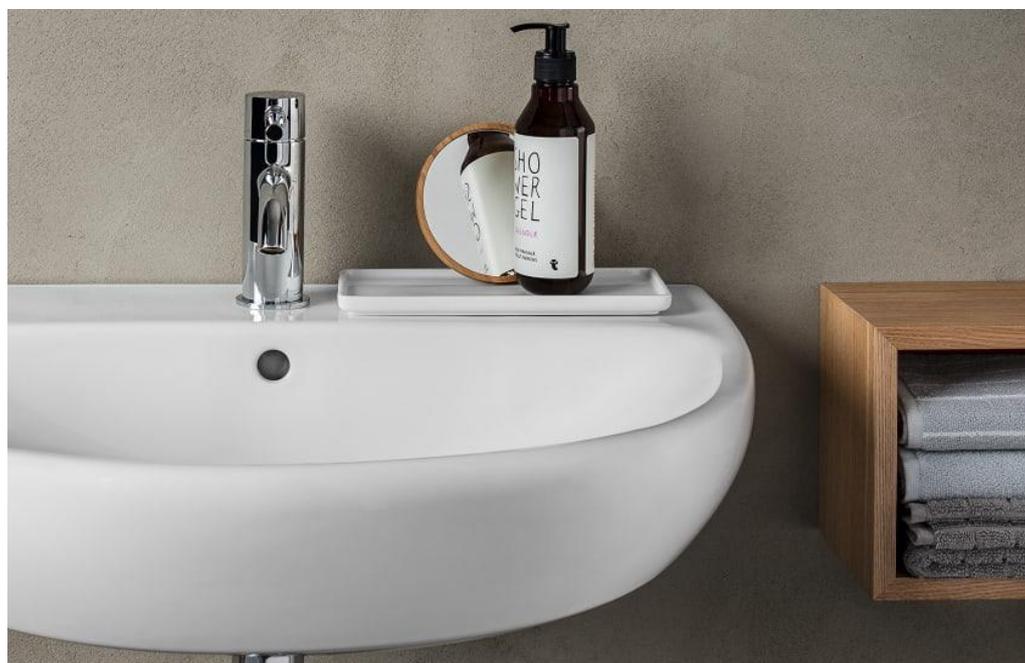
12. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Composto da reti di distribuzione acqua calda e fredda nei tre bagni, mediante tubazioni in polietilene reticolato ad alta densità, partendo dall'interno del bagno fino al collegamento di tutte le apparecchiature, compresi raccordi e pezzi speciali. In ogni singolo bagno verranno installati due rubinetti di arresto acqua calda e fredda. Le tubazioni saranno isolate con guaine in materiale espanso a base di gomma sintetica a cellule chiuse. Cassette "Geberit" ad incasso tipo "Combifix" e staffa universale bidet per serie sospesa. Tubazioni di scarico dalla colonna verticale ad ogni singolo elemento. Colonne di scarico verticali realizzate con tubazioni in Polipropilene insonorizzate tipo "Geberit" serie "Silent -PP" con struttura a tre strati, con strato intermedio viscoelastico per l'assorbimento dell'energia vibrante. Le porcellane saranno del tipo sospeso "Geberit" serie "Selnova", con sedile di colore bianco in materiale sintetico. Piatti doccia in resina "Geberit" serie "60 mm" dimensioni cm. 80x100. Rubinetterie marca "Nobili" serie "Blues", miscelatori.





Vaso e bidet "Geberit" serie "Selnova"



Lavabo sospeso "Geberit" serie "Selnova"



Piatto doccia marca "Geberit" serie 60 mm. 80 x 100



Miscelatore marca "Nobili" per lavabo



Miscelatore marca "Nobili" per bidet



Asta doccia marca "Grohe" serie "New Tempesta" a 2 getti

Bagno padronale al piano 1°

- 1 vaso
- 1 bidet
- 1 lavabo
- 1 piatto doccia cm. 80 x 100

Bagno al piano 1°

- 1 vaso
- 1 bidet
- 1 lavabo
- 1 piatto doccia cm. 80 x 100

Bagno di servizio al piano terra

- 1 vaso
- 1 lavabo
- 1 piatto doccia cm. 80 x 100
- 1 bidet
- 1 attacco per lavatrice

Cucina al piano terra

- 1 attacco per cucina per acqua fredda e calda a filo muro
- 1 attacco per lavastoviglie con rubinetto da ½ “

13.OPERE IN PIETRA NATURALE

13.1 Davanzali e soglie per porte, porte finestre e finestre, rivestimento scala interna in "Beola grigia" con superficie martellinata e spigoli bisellati; soglie sp. cm 3, davanzali sp. cm 4

14.SERRAMENTI E PORTE

14.1 Serramenti in PVC stabilizzato, autoestinguento, alta resistenza agli agenti atmosferici. Telaio e battente realizzati con profili pluri camere a giunto aperto. Profili configurati per la raccolta di eventuale acqua d'infiltrazione nell'apposita vasca ed eliminazione attraverso appositi fori di drenaggio posti sulla camera esterna. La sezione del telaio varia da 70 a 80 mm. con battente di 80 mm.

Profili rinforzati con anima d'acciaio zincato, completamente alloggiata nell'apposita camera che ne evita il contatto con gli agenti esterni. Il profilo fermavetro con aggancio a scatto ha la guarnizione coestrusa. Guarnizioni di tenuta, due sul telaio e una interna sul battente, realizzate in materiale termoplastico saldato negli angoli.

Trasmittanza termica del nodo profili U.f. 1,2 W/(m² K)

Ferramenta con meccanismi di movimento e di chiusura realizzati in acciaio, zinco pressofuso e materia plastica di altissima qualità. Il sistema dell'anta a ribalta è dotato di sistema di sicurezza contro l'errata manovra.

Vetrate isolanti e stratificate secondo norme UNI 7697: 2015 UNI EN ISO 12453 – UNI EN ISO 717-1, i vetri tripli con doppia camera sono forniti con gas e canalina a "bordo cardo" (CBC) c di colore grigio chiaro o nero. Trasmittanza termica del vetro U.g. 0,7 W/(m² K)

Piano Terra

- | | |
|--|---------------|
| - Nr 1 portafinestra con anta scorrevole, soggiorno (1 anta fissa) | cm. 200 x 240 |
| - Nr 1 finestra 1 anta "wasistas", soggiorno | cm. 200 x 140 |
| - Nr 1 portafinestra ad 1 anta battente, soggiorno (1 anta anta/ribalta) | cm. 90 x 240 |
| - Nr 1 portafinestra a 2 ante battenti, cucina (1 anta anta/ribalta) | cm. 120 x 240 |
| - Nr 1 finestra a 1 anta battente (1 anta anta/ribalta) | cm. 70 x 140 |

Piano Primo

Capitolato delle opere edificio residenziale – Via Bari – Cantù (CO)

- Nr 3 portefinestre a due ante battenti, camere (1 anta anta/ribalta)	cm. 140 x 240
- Nr 1 finestra a due ante battenti, bagno padronale (1 anta anta/ribalta)	cm. 140 x 140
- Nr 1 finestra ad 1 anta battente, cameretta (1 anta anta/ribalta)	cm. 90 x 140
- Nr 1 finestra ad 1 anta battente, vano scala (1 anta anta/ribalta)	cm. 70 x 140
- Nr 1 finestra a due ante battenti, bagno (1 anta anta/ribalta)	cm. 120 x 140

Su tutte le finestre si applicherà un sensore a contatto anti intrusione.

14.2 Nr. 1 Portoncino blindato per ingresso al Piano Terra: Controtelaio in lamiera d'acciaio spessore 20/10 corredato di nr. 8 gabbiette di fissaggio e relative zanche di ancoraggio. Pannello battente costituito da un'ossatura in lastra d'acciaio da 12/10 presso piegata a nervatura con riempimento di materiale fonoassorbente. Finitura con pannelli sulle facciate interna ed esterna. Due robuste cerniere da mm. 22 con perno in acciaio cementato da mm. 10 rotanti su sfera e registrabili. Serratura di sicurezza azionante nr. 4 chiavistelli supplementari da 18 mm. centrali sporgenti 40 mm. più lo scrocco.

14.3 Tapparelle in alluminio coibentato colore RAL standard, complete di rulli, motori e guide in alluminio con spazzolino antirombo. Colore a scelta della D.L. Cassonetto di raccolta avvolgibili tipo "Alpac" coibentato a scomparsa nello spessore del muro. Motorizzazione elettrica.

14.4 Porte interne in legno, ad un'anta battente o scorrevole, modello pieno liscio completa di telaio e coprifili tipo standard, colore rovere sbiancato. Ferramenta e maniglia in cromo satinato. Guarnizioni di gomma.

14.5 Porta metallica REI 120 per collegamento locale autorimessa/abitazione

14.6 Porta sezionale ingresso autorimessa motorizzata, costruita con telaio in lamiera zincata, esternamente rivestita di lattoneria dello stesso colore del pannello. Manto in pannello H. 500 mm. coibentato sp. 40 mm. in lamiera zincata preverniciata con taglio termico. Guide, struttura interna e carter coprimolle verniciati in colore bianco. Completa di kit automazione comprendente motore a traino, scheda elettronica e trasformatore inseriti nella traversa superiore, lampada di cortesia a parete, pulsante interno di apertura, nr. 1 coppia di fotocellule, nr. 1 coppia di lampeggianti, nr. 1 antenna esterna, nr. 3 telecomandi quattro canali. Faccia esterna gofrata di colore bianco, faccia interna a 5 doghe di colore simile RAL 9010.

15.OPERE IN FERRO

15.1 Parapetto scala interna in ferro composto da piantane in tubolare 30x30, corrimano in tondo diam. mm. 42 e nr. 5 correnti in tondo diam. 10, completo di verniciatura data a due mani previa mano di fondo antiruggine

15.2 Parapetti balcone e terrazzo realizzati in ferro a disegno semplice

16.ALLACCIAMENTI E GIARDINO

17.1 Livellamento terreno con terra di coltura, esclusa seminazione giardino per parti private

16.2 Allacciamenti tecnologici, Telecom, Enel e acqua. (tubazioni dal contatore fino all'ingresso di ogni singola unità abitativa, escluse le spese dirette pagate agli enti per i contatori e per l'allacciamento)

16.3 Nr. 1 pozzetto in giardino per collegamento elettrico (sola predisposizione)

16.4 Nr. 1 attacco per rubinetto esterno acqua (sola predisposizione)

17.OPERE ESTERNE

17.1 La strada di accesso comune sarà pavimentata con mattoncini di calcestruzzo autobloccanti di colore grigio spessore cm. 6, posati su fondo di sabbia costipata. Riempimento delle fughe eseguito con sabbia tipo "Ticino" e sotto la quale saranno poste tutte le linee di smaltimento acque e linee tecnologiche.

Capitolato delle opere edificio residenziale – Via Bari – Cantù (CO)

17.2 Cannello carraio in ferro a due ante battenti, completo di verniciatura, serratura e automatismo per apertura, come da disegno della direzione lavori

17.3 Cannelletto di ingresso pedonale in ferro zincato ad un'anta battente, completo di verniciatura e serratura elettrico, come da disegno della direzione lavori

17.4 Recinzioni divisorie delle proprietà facenti parte della presente lottizzazione, sarà realizzata con paline e rete semplice in maglia metallica plastificata Altezza mt. 1,20, insistenti su muretto di cemento armato di altezza pari a cm. 40/50

17.5 La recinzione divisoria delle proprietà, facenti parte della presente lottizzazione, sarà realizzata con pannelli di lamiera zincata e verniciata, insistenti su muretto di cemento armato di altezza pari a cm. 40/50

17.6 La recinzione, confinante con la pubblica via, sarà realizzata con pannelli di maglia metallica zincata e verniciata, insistente su muretto di cemento armato di altezza pari a cm. 40/50

17.7 Lungo la recinzione, confinante con la pubblica via, è prevista la posa di siepe di "Photinia serrulata".

18.PRESTAZIONI TECNICHE

Spese tecniche di progettazione, direzione lavori e collaudi cementi armati

19. ESCLUSIONI

19.1 Sono escluse le spese per, atti notarili, richieste e allaccio contatori agli enti eroganti, e tutto quanto non espressamente menzionato

19.2 Per le facciate esterne dovranno essere rispettate le tabelle colori proposte dalla direzione lavori.