

## **CAPITOLATO DELLE FINITURE PER LA REALIZZAZIONE DELLE UNITA' RESIDENZIALI VIA PIAVE 14 (VILLE)**

### **PREMESSE**

I lavori previsti per la realizzazione delle ville, come da progetto allegato, comprendono tutte le opere, prestazioni, manodopera, materiali e quanto altro occorrente, di qualsivoglia tipo e natura, di prestazione d'opera e di fornitura materiali per dare le unità abitative completamente finite a perfetta regola d'arte, nel rispetto di tutti gli oneri e condizioni previsti nel presente capitolato.

### **A.1 - MOVIMENTO DI MATERIE, DEMOLIZIONI E RINTERRI**

- Gli **scavi** comprendono sia quelli di sbancamento che a sezione obbligata, necessari per la posa delle fondazioni dei corpi di fabbrica, muri di contenimento, muri di recinzione e condotte, nonché quelli per la realizzazione delle fosse biologiche, in terreno di qualsiasi natura e consistenza.
- Le **demolizioni** comprendono tutti i manufatti presenti nell'area del cantiere. I materiali di risulta, se non riutilizzabili, saranno smaltiti in discarica autorizzata a cura della ditta appaltatrice.
- I **rinterri o ricolmo degli scavi**, comprendono il movimento terra inclusa la sistemazione esterna delle aree a verde di pertinenza delle unità abitative, per dare le opere finite. Tali opere saranno eseguite con materiali idonei, anche provenienti dagli stessi scavi o da cave esterne a cura della ditta appaltatrice.

### **A.2 - STRUTTURE PORTANTI IN CEMENTO ARMATO**

Tutte le strutture in cemento armato, sia in fondazione che in elevazione dovranno essere calcolate tenendo conto di tutti i carichi e i sovraccarichi permanenti ed accidentali, ed eseguite in conformità alle norme e prescrizioni per le costruzioni in zone sismiche, e precisamente nell'osservanza di tutti i decreti, leggi, regolamenti e circolari ministeriali vigenti.

- Le dimensioni, le caratteristiche dei materiali e le armature saranno quelle risultanti dai calcoli statici delle strutture redatti da un tecnico iscritto all'albo professionale, a cura e a spese dell'impresa, ed approvati dall'Ufficio del Genio Civile.
- Il calcestruzzo per le strutture in elevazione, per quelle in fondazione, e per i muri di contenimento avrà la resistenza caratteristica  $R_{ck}$  come riportato negli elaborati dei calcoli statici.
- Le barre di acciaio saranno del tipo ad aderenza migliorata del tipo Fe B 44K controllato in stabilimento con tensione ammissibile di 2.400 kg/cmq.
- Le strutture portanti in fondazione ed i muri di contenimento saranno realizzate con platea di adeguato spessore e calcestruzzo armato, mentre in elevazione saranno realizzate mediante pilastri in calcestruzzo e i solai di piano saranno eseguiti in cemento armato e laterizi opportunamente armati come da risultanza dei calcoli statici.

### **A.3 - VESPAIO E MASSETTI**

Il **VESPAIO** di sottopavimentazione, ove previsto, sarà eseguito con materiale idoneo proveniente dagli scavi o da cave di prestito, di pezzatura e spessore non inferiore a cm. 30, dove su di esso verrà sistemato un massetto di conglomerato cementizio dello spessore di cm. 10 battuto e lisciato, previa posa di idonea barriera antirisalita ed utilizzo di idonei additivi nella realizzazione del massetto di sottofondo.

### **A.4 - COPERTURE**

Le **COPERTURE** saranno realizzate a tetto piano in cemento armato e laterizi.

La coibentazione sarà realizzata come segue:

- posa della barriera al vapore previa preparazione piano di posa;
- posa a secco dei pannelli tipo Stiferite o similari, con sistema ad incastro in un unico strato, accostati perfettamente fra loro;
- stesura del massetto per le pendenze in cls;
- posa del manto impermeabile costituito da resina poliuretanicca monocomponente tipo Iperdesmo o similari, per kg/mq 1,80;
- posa in opera di pavimentazione come alla voce **A.21**.

Tutti i materiali usati saranno dimensionati secondo il calcolo contenuto nella relazione redatta ai sensi della L 10/91 e s.m.i..

### **A.5 - MURATURE ED ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO**

#### **a) Tamponamenti esterni**

I tamponamenti **esterni** verranno eseguiti in mattoni di cemento cellulare tipo gasbeton o similari, secondo le indicazioni del progetto architettonico per uno spessore non inferiore a cm 36 e tavole da cm 6 a copertura delle strutture in c.a., finito con specifico rasante e strato di finitura colorato posto in opera a frattazzo.

#### **b) Tramezzature interne**

Le tramezzature interne saranno realizzate con pannelli di fibro gesso opportunamente intelaiati con profili di lamierino zincato dello spessore totale di cm 10/11; la tramezzatura divisoria di due unità abitative, sarà realizzata in mattoni di cemento cellulare tipo gasbeton o similari da cm 20 e finite in fibro gesso.

Tutti i materiali usati saranno dimensionati secondo il calcolo contenuto nella relazione redatta ai sensi della L 10/91 e s.m.i..

### **A. 6 - IMPERMEABILIZZAZIONI**

#### **a) Balconi e Terrazze**

I balconi, gli aggetti e le terrazze saranno impermeabilizzate con manto impermeabile costituito da resina poliuretanicca monocomponente tipo Iperdesmo o similari, per kg/mq 1,80, lungo il perimetro delle tramezzature esterne con nastro in polipropilene non tessuto, acqua stop dell'altezza di cm 14 con funzione di sigillatura dei giunti perimetrali e trattamento impermeabile.

## c) Bagni e lavanderie

I locali adibiti a bagno e lavanderia, per tutta la superficie, verranno impermeabilizzati con guaina liquida.

### **A.7 - INFISSI E VETRI**

Gli **infissi esterni** delle unità abitative (finestre e porte-finestre) saranno realizzati in alluminio preverniciato, a taglio termico, nelle zone letto saranno aggiunti avvolgibili in alluminio preverniciato e con cassonetto coibentato a scomparsa, nei colori a scelta della D.L. ed avranno le caratteristiche di seguito elencate:

- **controtelaio e cassonetto**: portante a scomparsa di adeguata sezione idoneamente ancorato alle murature, realizzato in alluminio ricoperto da pvc, da giuntare direttamente con il blocco in cemento cellulare; il telaio fisso monterà in unica soluzione la battuta dell'anta, un distanziatore, le guide e l'avvolgibile con i suoi meccanismi di manovra, dotato di idonee guarnizioni;
- **telaio e ante (scorrevoli ed a cerniera)**: in profilo estruso di alluminio, a taglio termico sezione 65/110 mm (in base alle dimensioni e tipologia) verniciato a polvere con proprietà prevista dalla norma uni 9983 sistema della tenuta dell'acqua a giunto aperto; I serramenti dovranno essere completi di guarnizioni in EPDM o neoprene predisposte per l'inserimento di vetrocamera.

### **Portoncini di ingresso agli alloggi**

I portoncini di ingresso saranno del tipo blindato, con doppia lamiera di acciaio elettrozincato con rinforzo interno di nervature anch'esse in acciaio.

Il telaio sarà sempre in acciaio e verrà ancorato mediante un adeguato numero di zanche di acciaio.

Sul lato cerniere dovranno essere previsti almeno quattro rostri fissi in acciaio cromato saldati alla struttura della porta.

La serratura di sicurezza sarà del tipo a doppia mappa e comanderà almeno cinque punti di chiusura.

Il portoncino sarà completo di guarnizione atta a garantire una chiusura ermetica, maniglia interna, pomello esterno, spioncino e fermo di sicurezza.

Il rivestimento, sia esterno che interno, sarà a scelta della D.L.; in ogni caso la faccia interna del portoncino sarà del tipo pannellabile.

### **Porte interne**

Le porte interne delle unità abitative sono previste del tipo tamburato, nei modelli a pannello cieco tipo DIERRE o similari.

La porta sarà realizzata con intelaiatura di legno abete, struttura interna del tipo cellulare a nido d'ape con rinforzo in legno all'altezza della serratura, pannelli tamburati a caldo da mm 4 i mdf con finitura laccata bianca.

Il telaio, i coprigiunti, saranno in mdf del tipo ad incastro con finitura laccata bianca.

La porta sarà completa di controtelaio in legno di abete della sezione adeguata ancorato alle murature, cerniere, serratura di tipo magnetico e robusta maniglia.

### **Vetri**

Tutti gli infissi esterni degli appartamenti saranno dotati di vetrocamera dello spessore totale proporzionale alla dimensione e tipologia del serramento (due

cristalli incolori dello spessore adeguato alle dimensioni, con interposto gas argon e con un vetro basso emissivo.

Nei soli servizi, bagno e lavanderia, uno dei due vetri sarà del tipo satinato.

## **A.8 - OPERE IN FERRO**

### **a) Recinzioni, ringhiere.**

I muri di recinzione, ove previsto in progetto, saranno sormontati da una inferriata metallica costituita da profilati di ferro lavorato del peso non inferiore a kg 20 al mq, secondo i disegni forniti dalla D.L.

I balconi, e le scale interne, se non chiusi dai tramezzi, saranno provvisti di ringhiere costituite da profilati di ferro lavorato e vetro, secondo i disegni forniti dalla D.L..

I profilati di ferro dovranno essere saldamente ancorati alla struttura portante in c.a.

### **b) Cancelli di ingresso**

I cancelli carrabili, saranno ad ante o scorrevoli, ad apertura manuale ed automatica, realizzati con profilati di ferro.

I cancelli carrabili avranno larghezza non inferiore a m 3 ed altezza non inferiore a quella della recinzione adiacente; saranno con dispositivo di apertura automatizzata, completo di motore, antenna per comando a distanza, sensori a infrarossi e comando a chiave, sia esterno che interno, su apposite colonnine in profilato di alluminio ancorate saldamente al terreno mediante opportuni blocchi di fondazione in cls.

*I cancelli pedonali, uno per ciascuna unità abitativa, saranno realizzati con profilati di ferro; avranno larghezza netta non inferiore a m 1,00 ed altezza non inferiore a quella della recinzione adiacente.*

Il cancello pedonale sarà dotato di chiusura elettrica.

### **c) Verniciatura opere in ferro**

Tutte le opere in ferro (ringhiere, cancelli, porte, tubazioni in vista, etc.) saranno trattati con una mano di vernice antiruggine e successivamente con due mani di smalto, nei colori a scelta della D.L., previa preparazione delle superfici mediante scartavetratura, spolveratura e ripulitura.

## **A.9 - IMPIANTO IDRICO**

L'impianto di adduzione delle acque dovrà essere eseguito secondo schema che sarà all'uopo predisposto dalla D.L. secondo le norme vigenti.

### **a) Rete di adduzione e riserva idrica**

La rete di adduzione, dal punto di consegna indicata dall'ente erogatore ai confini del lotto, fino alla vasca di accumulo per singola unità abitativa, verrà eseguita con tubazioni di polietilene ad alta densità PN 16, interrata ad una profondità non inferiore a cm 60, posata su apposito letto di sabbia.

Nello schema sarà indicata l'ubicazione dei contatori.

### **b) Impianto di distribuzione idrica**

La rete di distribuzione interna dal serbatoio idrico ai servizi, sia acqua fredda che

acqua calda, sarà realizzata con tubazioni del tipo stratificato a collettore, di diametro adeguato e comunque mai inferiore a 1/2".

Ciascun servizio sarà dotato di rubinetti di intercettazione per l'acqua calda e l'acqua fredda.

### **c) Apparecchi igienico-sanitari**

In ciascun appartamento verranno installati apparecchi sanitari di colore bianco di prima scelta, tipo ideal standard o similari, completi di rubinetteria tipo Artico o similare. Ogni servizio sarà dotato dei seguenti sanitari:

#### **1) Bagni**

- N. 1 vasca da bagno o doccia avente le dimensioni cm180x80/100x100, completa di pilettoni sifoide cromato a griglia da 1"1/4, rosetta, tipo e tubo del troppopieno ad incasso, gruppo vasca esterno con doccia flessibile a mano, supporto a telefono ed ogni altro accessorio, o piatto doccia cm100x100 in resina, rubinetteria monocomando a parete, doccetta con flessibile da 1/2" e rampa con supporto scorrevole, rosoni, ed ogni altro accessorio.
- N. 1 vaso igienico in porcellana dura vetrificata, completo di cassetta da incasso tipo Geberit o similari, posto in opera con cemento bianco e fissato con viti e bulloni cromati, completo di batteria per cassetta, flessibile, rosoni, ed ogni altro accessorio.
- N. 1 bidet in porcellana dura vetrificata, posto in opera con cemento bianco e fissato con viti e bulloni cromati, completo di gruppo rubinetteria in ottone cromato del tipo pesante, tappo a pistone e saltarello, sifone ad S e piletta di scarico da 1", ed ogni altro accessorio.
- N. 1 lavabo in porcellana dura vetrificata con troppo pieno, completo di gruppo rubinetteria in ottone cromato del tipo pesante, tappo a pistone e saltarello, mensole di sostegno, sifone diametro 1" completo di piletta, flessibili, rosoni, ed ogni altro accessorio.

(NB: Bagno 1 primo piano senza finestra prevedere sistema aspirazione)

#### **2) WC zona giorno**

- N. 1 vaso igienico in porcellana dura vetrificata, completo di cassetta da incasso tipo Geberit o similari, posto in opera con cemento bianco e fissato con viti e bulloni cromati, completo di batteria per cassetta, flessibile, rosoni, ed ogni altro accessorio.
- N. 1 bidet in porcellana dura vetrificata, posto in opera con cemento bianco e fissato con viti e bulloni cromati, completo di gruppo rubinetteria in ottone cromato del tipo pesante, tappo a pistone e saltarello, sifone ad S e piletta di scarico da 1", ed ogni altro accessorio.
- N. 1 lavabo "**tipo sospeso**" in porcellana dura vetrificata con troppo pieno, completo di gruppo rubinetteria in ottone cromato del tipo pesante, tappo a pistone e saltarello, mensole di sostegno, sifone diametro 1" completo di piletta, flessibili, rosoni, ed ogni altro accessorio.

#### **3) Lavanderia**

- N. 1 Lavatoio con strizzatoio in gres porcellanato ad un bacino avente le dimensioni cm 60x50, installato su appositi supporti, completo di troppo pieno, pilettoni, gruppo rubinetteria in ottone cromato di tipo pesante, flessibili, rosoni, ed ogni altro accessorio.

- N. 1 Attacco a parete per alimentazione idrica lavatrice, completo di rubinetto con apposito innesto o filettatura.
- N. 1 Attacco a parete per scarico lavatrice, completo di sifone.

#### **4) Cucina N. 1 Predisposizione per installazione lavello.**

- N. 1 Attacco per alimentazione idrica lavastoviglie, completo di rubinetto con apposito innesto o filettatura.

### **A.10 - IMPIANTO ALLONTANAMENTO ACQUE REFLUE**

L'impianto di allontanamento dovrà essere realizzato secondo le norme vigenti e nel seguente modo:

#### **a) Rete di scarico**

Tutte le tubazioni dell'impianto di scarico acque reflue saranno tipo gheberit ad incastro con idonee guarnizioni, così come tutti i pezzi speciali, quali curve, braghe, sifoni, riduzioni, ampliamenti, etc., resistente alla temperatura fino a 110°C e fono assorbenti.

Le colonne discendenti di raccolta degli scarichi avranno il diametro di mm 110. Le colonne di scarico saranno prolungate oltre i solai di copertura senza che ne sia ridotta la sezione.

Le diramazioni di scarico dai singoli apparecchi sanitari saranno sempre tipo geberit.

Alla fine di ciascuna colonna di scarico sarà installato un sifone a monte del quale avrà inizio la colonna di ventilazione degli scarichi.

#### **b) Impianto imhoff per acque nere**

Il complesso abitativo, sarà dotato di impianti Imhoff per il trattamento delle acque nere il tutto secondo il progetto esecutivo vistato dall'Ufficio sanitario del Comune e le norme vigenti in materia, opportunamente ubicati, previsti con vasche ad anelli di cemento prefabbricato o similari completi di coperchio e botole, e predisposti per l'allacciamento alla fognatura pubblica.

### **A.11 - IMPIANTO ALLONTANAMENTO ACQUE METEORICHE**

#### **a) Grondaia**

La grondaia, ove necessario, sarà realizzata in lamierino preverniciato.

Le pendenze saranno non inferiori al 2%, e predisposte in maniera tale da convogliare l'acqua proveniente dalla copertura verso i punti di raccolta e scarico.

I raccordi con i pluviali saranno eseguiti mediante pezzi speciali, sempre in lamierino preverniciato.

#### **b) Pluviali**

I pluviali saranno in lamierino preverniciato, adeguatamente staffati alla muratura, delle dimensioni mm 100.

## **A.12 - IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo autonomo per ciascuna unità abitativa, con caldaia funzionante a gas (GPL o metano), la quale produrrà anche l'acqua calda per usi igienico- sanitari.

**Gli impianti saranno eseguiti nel rispetto di tutte le norme vigenti, secondo quanto** prescritto dal progetto esecutivo.

In linea di massima ciascun impianto sarà composto dai seguenti elementi:

- caldaia murale a gas a condensazione con alto rendimento per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, con potenzialità non inferiore a 24.000 kcal/h, con accensione elettronica, del tipo da esterno, completa di elettropompa di circolazione, vaso di espansione, organi di controllo e sicurezza, pannello comandi, e collettore valvolato per tutti gli allacciamenti idraulici, di marca tipo Bosch o similare;
- collettori di distribuzione in ottone alloggiato in apposita cassetta in lamiera zincata con sportello in lamiera di acciaio nella stessa colorazione degli infissi esterni;
- rete di distribuzione realizzata con tubazioni di multistrato, dello spessore idoneo, del tipo preisolato con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse o altro materiale coibente dello spessore non inferiore a quello richiesto dalle normative vigenti;
- radiatori ad elementi componibili in lega di alluminio pressofuso con interasse cm 8, ed emissione termica di circa kcal/h 166-240 ad elemento H cm 80/200, completi di valvole e detentori e degli accessori di montaggio quali: mensole di sostegno, tappi, nipples, valvolina di sfiato manuale, guarnizioni.

Per ogni piano di ogni unità sarà installato un cronotermostato ambiente.

L'ubicazione delle apparecchiature, i percorsi delle tubazioni, le dimensioni ed il tipo di materiale da utilizzare sono indicati negli elaborati del progetto esecutivo.

Gli impianti dovranno essere consegnati perfettamente funzionanti, completi di tutti gli allacciamenti idraulici, elettrici e del gas.

In alternativa potranno essere concordati impianti di climatizzazione centralizzati.

## **A.13 - IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato nel rispetto delle norme CEI, e delle prescrizioni dell'ENEL, VV.FF., ISPESL, ENPI, etc., e del progetto depositato presso l'Ufficio Comunale preposto al controllo della legge 46/90 e D.M. 37/2008.

### **a) Impianto illuminazione**

L'impianto elettrico di ogni unità abitativa avrà origine dal contatore da ubicarsi secondo le disposizioni Enel, probabilmente in prossimità dell'ingresso pedonale.

La linea montante fino al quadro elettrico delle singole unità immobiliari, nonché le due linee monofase da 220V, che si diramano dal quadro elettrico, destinate ad alimentare uno il circuito luce appartamento ed uno il circuito prese, saranno realizzate con conduttori di adeguata sezione secondo quanto previsto dalle norme della legge 46/90.

Il quadro elettrico dovrà comprendere n.1 interruttore magnetotermico differenziale 2x32A Id=0,03 A, n.1 interruttore magnetotermico 2x10A+T per la protezione del

circuito luce, e n.1 interruttore magnetotermico da 2x16A+T per la protezione del circuito prese.

Tali conduttori saranno posati in tubazione sottotraccia dimensionate in modo da consentire un agevole infilaggio e sfilaggio dei fili.

I collegamenti alle derivazioni verranno eseguite in apposite cassette con morsetti volanti in ottone e cappuccio di protezione in resina trasparente.

Ogni punto luce, ubicato al centro del soffitto, dovrà essere completo di gancio capace di sostenere un carico di kg 100.

Tutte le prese saranno del tipo bipasso.

Le tubazioni di diam. 16 e 20 mm saranno in plastica flessibile autoestinguente, le cassette saranno in plastica rigida autoestinguente, mentre i frutti saranno di marca Ticino o similare.

Per ogni unità abitativa sono previste:

- n. 50 prese bipasso
- n. 6 prese tipo schuko
- n. 40 punti luce
- n. 1 quadro elettrico e due linee secondo le norme vigenti
- n. 1 quadro elettrico per la cucina

La posizione di tutte le prese e punti luce sarà a scelta del committente.

#### **A.14 - IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

In ottemperanza alle norme CEI la rete dei conduttori di protezione, estesa a tutti gli utilizzatori degli appartamenti e degli impianti condominiali, dovrà essere costituita da cavi in rame aventi la stessa sezione e lo stesso isolamento dei conduttori di fase, ma contraddistinti dalla colorazione giallo-verde.

Ai conduttori di protezione dovranno essere collegati i poli di terra di tutte le prese e di tutti i punti luce, di tutti i punti di utilizzazione, nonché tutte le masse metalliche facenti parte dell'impianto elettrico, o che con esso possono accidentalmente venire a contatto.

Per ciascun villetta, sia nei bagni che nella cucina, dovranno essere realizzati collegamenti equipotenziali per le eventuali tubazioni metalliche di adduzione e scarico.

I percorsi dei conduttori, le dimensioni ed il tipo di materiale da utilizzare sono indicati negli elaborati del progetto esecutivo.

#### **A.15 - IMPIANTO VIDEO CITOFONICO**

Videocitofono digitale con un monitor piatto di 4,5" a colori ad alta definizione per la visione delle immagini videocitofoniche costituito da:

impianto videocitofono digitale con pulsantiere in acciaio inox antigraffio dotate di telecamere a colori e display quattro righe, con possibilità di ascolto e memorizzazione di messaggi vocali e rilancio telefonico della chiamata citofonica da pulsantiera.

All'interno di ciascuna unità sono previsti un apparecchio videocitofono con microtelefono ad aggancio magnetico e ronzatore a piano, del tipo bicanale, con

microfoni a condensatore e altoparlanti magnetodinamici con amplificazione in entrambi i sensi di comunicazione.

Dai videocitofoni interni all'unità abitativa dovrà essere possibile l'apertura del cancello pedonale d'ingresso e del cancello carrabile.

Le pulsantiere esterne comprenderanno il pulsante con cartellino portanome illuminabile, ed il gruppo fonico amplificato completo di apposito modulo.

In ciascuna unità sarà installata una suoneria interna, per la segnalazione di ingresso, completa di pulsante fuori porta con targhetta porta nome, tubazioni e cavi.

### **A.16 - IMPIANTO TV**

I percorsi delle canalizzazioni, le dimensioni ed il tipo di materiale da utilizzare saranno marcati CEI.

L'impianto sarà costituito da una antenna centralizzata per ogni villetta con centralina di amplificazione per la ricezione del 1°, 2° e 3° canale ed emittenti private, dalla colonna montante, dalla scatola di derivazione in corrispondenza di ogni piano, e dalla canalizzazione interna completa.

Ciascun alloggio sarà dotato di n. 3 prese TV digitale ubicate nei locali a scelta dei soci, perfettamente funzionante.

Tutto l'impianto sarà completo di cavi coassiali, e prese TV costituite da scatole, supporti, e placche della stessa marca e serie di quelle utilizzate per l'impianto elettrico, compresa l'antenna.

### **A.17 - IMPIANTO TELEFONICO e DATI**

L'impianto telefonico dovrà essere realizzato secondo le prescrizioni della TELECOM.

I percorsi delle canalizzazioni, le dimensioni ed il tipo di materiale da utilizzare sono indicati negli elaborati del progetto esecutivo.

L'impianto, oltre alle canalizzazioni esterne, dal confine del lotto, nel punto indicato dalla TELECOM, alle cassette terminali di allacciamento previste nella muratura perimetrale di ciascun alloggio, sarà costituito dai cavidotti, dalle scatole di derivazione e dalle canalizzazioni interne complete.

Ciascun alloggio sarà dotato di n.1 presa telefonica per piano ubicate nei locali a scelta del committente.

Tutto l'impianto sarà completo di prese telefoniche a connettore costituite da scatole, supporti, e placche della stessa marca e serie di quelle utilizzate per l'impianto elettrico.

La committente fornirà all'impresa le cassette di linea e relativi accessori previa domanda da inoltrare alla TELECOM. Inoltre sarà posta la canalizzazione per la distribuzione dei dati in parallelo a quella telefonica.

### **A.18 - IMPIANTO ADDUZIONE GAS**

Le unità immobiliari saranno dotati di impianto di adduzione gas (GPL o metano), da realizzarsi secondo gli elaborati grafici e nel rispetto delle norme vigenti.

Nel caso che l'impianto di adduzione sia previsto con gas metano, i pozzetti e la tubazione dal punto di allacciamento posto in un punto in prossimità della recinzione delle unità immobiliari, sarà realizzato con tubazioni conformi alla

richiesta della ditta fornitrice del Gas, mentre la rete di alimentazione degli appartamenti sarà realizzata con tubazioni ad alta pressione in materiale idoneo senza giunture. I contatori verranno posizionati in appositi contenitori metallici provvisti di aperture di aerazione, dotati di sportello con chiusura a chiave.

In ciascun alloggio sarà posizionato un collettore con due partenze, una per l'alimentazione della caldaia, ed una per l'alimentazione della cucina e saranno poste due punti di aerazioni in basso ed in alto.

Ciascuna linea di alimentazione sarà dotata, se necessario, di proprio regolatore di pressione del gas.

## **A.19 – INTONACI E RIVESTIMENTI**

### **a) Intonaci esterni**

I prospetti esterni saranno rifiniti con rasante specifico in relazione al blocco termico usato e finito con rivestimento minerale colorato a base di silicato o materiale compatibile con il sottofondo, pigmenti stabili alla luce ed agli alcali, avente elevata permeabilità al vapore al vapor acqueo e ottima resistenza agli agenti atmosferici, nei colori a scelta della D.L..

### **b) Rivestimenti esterni**

Alcune porzioni dei prospetti esterni saranno rivestite con materiali tipo gres porcellanato secondo le indicazioni della D.L., il corrispettivo di tali finiture sarà concordato in base al materiale usato e le sue dimensioni.

### **c) Intonaci interni**

Tutte le superfici orizzontali interne dell'edificio, saranno rifinite con pannelli di cartongesso in continuità con i tramezzi interni.

## **A.20 – RIVESTIMENTO SCALE E SOGLIE**

La pavimentazione dei gradini e dei pianerottoli, comprese le scale di collegamento, saranno realizzate con lastre di pietra lavica dello spessore di cm 3 o gres porcellanato. Le alzate dei gradini e lo zocchetto battiscopa delle scale e dei pianerottoli, saranno realizzati con lo stesso materiale, dello stesso tipo della pavimentazione, ma dello spessore di cm2. In alternativa, la D.L. potrà scegliere dei rivestimenti in continuità con la pavimentazione degli ambienti giorno, posti in opera secondo le indicazioni della D.L..

Le soglie dei balconi saranno anch'esse realizzate in pietra lavica di spessore cm.2 e 3 con battente o gres porcellanato, così come i davanzali delle finestre.

## **A.21 – PAVIMENTAZIONI**

### **a) unità abitative**

La pavimentazione delle unità immobiliari, ad esclusione dei servizi, sarà del tipo a tappeto unico in gres porcellanato di prima scelta, marca "Marazzi" o similare, e posta in opera con adeguato collante su idoneo massetto cementizio. Le piastrelle avranno dimensione di cm 60x60

L'Impresa dovrà predisporre un campionario di almeno 5 diverse tonalità di colore o finitura, essi saranno selezionati dall'impresa ed approvati dalla D.L..

Nel caso che i singoli soci volessero usare altre pavimentazione dovranno concordarlo con l'impresa nei tempi e nei modi comunicati dalla committenza. La posa del parquet, prevede la fornitura e la posa in opera a carico dell'utente, rimanendo a carico dell'impresa la preparazione del piano di posa a perfetta regola d'arte e la movimentazione dei materiali.

#### **b) Bagni e lavanderie**

La pavimentazione dei servizi verrà realizzata con piastrelle in ceramica monocottura o gres porcellanato di prima scelta e posta in opera con le stesse modalità di cui sopra. Le piastrelle avranno dimensione di cm 20x40. L'Impresa dovrà predisporre un campionario di almeno 5 campioni selezionati dall'impresa ed approvati dalla D.L..

#### **c) Ballatoi e Terrazze**

La pavimentazione dei ballatoi dovrà essere in gres di prima scelta, del tipo antigelo, antisdrucchiolo ed antiscivolo, delle dimensioni minime di cm 15x30. L'Impresa dovrà predisporre un campionario di pavimentazioni, dal quale la D.L. potrà effettuare una scelta.

### **A.22 - TINTEGGIATURE E RIVESTIMENTI**

#### **a) Tinteggiature e rivestimenti interni**

Tutte le pareti, all'interno delle unità, saranno tinteggiate con idropittura lavabile a due mani, nei colori a scelta della D.L., previa preparazione delle superfici stesse mediante ripulitura, riprese con gesso scagliola, scartavetratura, spolveratura, e strato di fissativo impregnante.

Tutti i soffitti saranno tinteggiati a tempera, previa preparazione di cui al comma precedente.

#### **b) Rivestimenti bagni, lavanderie e cucine**

I rivestimenti dei servizi (bagno, lavanderia, e cucina) verranno realizzati, fino ad una altezza di cm 220, con piastrelle di ceramica di prima scelta commerciale, messa in opera con le stesse modalità di cui al punto A.21 lett. b).

Le piastrelle avranno dimensione di cm 20x40.

L'Impresa dovrà predisporre un campionario di almeno 5 campioni selezionati dall'impresa ed approvati dalla D.L..

#### **c) Zocchetto**

In tutti gli ambienti degli alloggi con pareti non rivestite, saranno posti in opera zocchetti in gres porcellanato o legno dell'altezza di cm. 7 circa.

#### **d) Tinteggiatura pareti esterne in c.a. faccia vista**

Se presenti le eventuali superfici in cemento armato a faccia vista saranno trattate con apposita vernice idrorepellente.

### **A.23 - SISTEMAZIONE ESTERNA**

Le sistemazioni esterne saranno eseguite nel rispetto del progetto esecutivo.

#### **a) Lavori stradali**

La viabilità interna riservata agli autoveicoli, verrà pavimentata come segue:

- fondazione stradale eseguita con misto granulometrico per uno spessore di cm 30;
- pavimentazione autobloccante in cemento vibro-compresso a doppio T dello spessore di cm.6 posata su idoneo letto di sabbia.

#### **b) Pavimentazioni aree esterne**

Le aree esterne pedonali, quali marciapiedi, percorsi, verranno pavimentate con autobloccanti delle dimensioni di 12x26 cm poste in opera su idoneo massetto.

La delimitazione fra le aree carrabili, i marciapiedi, e le aree a verde sarà realizzata con orlatura in cls posta in opera su fondazione in conglomerato cementizio.

#### **c) Sistemazione a verde**

Le aree verdi saranno successivamente riempite con uno strato di terreno vegetale idoneo per la formazione di giardino, aiuole e simili, per uno spessore non inferiore a cm 30.

#### **d) Recinzioni lotto e recinzione unità abitative**

Tutti i muri di recinzione, anche se di contenimento, saranno realizzati o rivestiti in pietra lavica a spacco di cava, potranno essere sormontati da una inferriata metallica costituita da profilati di ferro lavorato del peso non inferiore a kg 20 al mq, secondo i disegni forniti dalla D.L.. Le inferriate dovranno essere saldamente ancorate alla struttura portante in c.a., saranno trattate con una mano di vernice antiruggine e successivamente con due mani di smalto, nei colori a scelta della D.L., previa preparazione delle superfici mediante scartavetratura, spolveratura e ripulitura.

#### **e) Illuminazione strada**

Le linee elettriche di alimentazione saranno costituite da cavi in rame e guaina di protezione adatta alla posa interrata entro tubazione.

I collegamenti saranno effettuati tramite morsettiere incassate in apposite asole ricavate nei pali di sostegno dei corpi illuminanti.

I centri luce esterni destinati all'illuminazione delle aree esterne, sono previsti con componenti protetti contro l'umidità e contro le piogge.

L'accensione dei corpi illuminanti, suddivisi in due circuiti, sarà comandata parte mediante interruttore crepuscolare e parte mediante interruttore orario.

I corpi illuminanti per esterno saranno provvisti di lampada da 13W a led e montati su pali o su i muri in base all'apparecchio illuminante.

L'impianto dovrà essere realizzato secondo gli schemi progettuali forniti dalla D.L. e se necessario depositati presso il competente Ufficio Tecnico del Comune, preposto al controllo della legge 46/90.

### **A.24 - CERTIFICAZIONI RELATIVE AGLI IMPIANTI**

A fine lavori tutti gli impianti idrici, termici, ed elettrici, siano essi interni od esterni, dovranno essere certificati dall'impresa installatrice, la quale dovrà produrre le dichiarazioni ai sensi *del D.M. 37/2008 e smi*), secondo i modelli approvati dal Ministero Industria Commercio ed Artigianato in vigore.

Prima dell'inizio dei lavori relativi agli impianti, l'impresa appaltante dovrà produrre tutte le certificazioni delle imprese subappaltatrici degli impianti, attestanti il possesso dei requisiti per l'installazione degli impianti ai sensi del D.M. 37/2008 e smi.