

CAPITOLATO DESCRITTIVO DELLE OPERE RESIDENZIALI

CANTIERE RIVOLI VIA ROSTA

Lotto 1 – Alloggio T.1. Piano Terreno – Box e Cantina

INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce parte integrante e sostanziale del Contratto di Vendita della unità immobiliare, per eventuali parti e/o opere non perfettamente specificate o assenti nello stesso, così da descrivere l'opera nel minimo dettaglio.

Per tutti i lavori descritti nel presente Capitolato si farà comunque riferimento ai progetti approvati allegati alle Concessioni Edilizie e successive varianti, ai calcoli strutturali del c.a., agli elaborati esecutivi ed alle istruzioni di volta in volta impartite dalla Direzione dei Lavori nonché a tutte le normative di tempo in tempo vigenti.

Resta esplicitamente inteso che qualsiasi opera dovrà essere realizzata dall'Impresa esecutrice a perfetta regola d'arte ed in merito fornirà ai proprietari presenti e futuri ogni garanzia prevista a norma di legge.

Parte I - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

1.1 - MATERIALI IN GENERE

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Impresa Esecutrice riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali, la rispondenza a questo Capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

Vengono di seguito indicate le caratteristiche relative ad alcuni dei materiali da impiegarsi nella costruzione. Tutti i materiali utilizzati per la costruzione dovranno comunque ottenere l'approvazione da parte della Direzione Lavori.

1.2 - ACQUA, CALCI, CEMENTI ED AGGLOMERATI CEMENTIZI, GESSO, SABBIA

- a) Acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante. Avrà un pH compreso fra 6 ed 8.
- b) Calci - Le calci aeree ed idrauliche, dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939, n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella L. 26 maggio 1965, n. 595, nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972.
- c) Cementi e agglomerati cementizi.
 1. I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella L. 26 maggio 1965, n. 595 (vedi anche D.M. 14 gennaio 1966) e nel D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche.
 2. Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella L. 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.
 3. A norma di quanto previsto dal D.M. 9 marzo 1988, n. 126, i cementi di cui all'art. 1 lettera A) della L. 26 maggio 1965, n. 595 (e cioè cementi normali e ad alta resistenza portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della L. 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della L. 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di

importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.

4. I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.
- d) Gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.
5. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 6.
- e) Sabbie - La sabbia da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi, sia essa viva, naturale od artificiale, dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose od organiche, essere preferibilmente di qualità silicea (in subordine quarzosa, granitica o calcarea), di grana omogenea, stridente al tatto e dovrà provenire da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Ove necessario, la sabbia sarà lavata con acqua dolce per l'eliminazione delle eventuali materie nocive; alla prova di decantazione in acqua, comunque, la perdita in peso non dovrà superare il 2%. Per il controllo granulometrico, l'Appaltatrice dovrà apprestare e porre a disposizione della Direzione Lavori gli stacci UNI 2332.
 - 1) Sabbia per murature in genere - Sarà costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2 UNI 2332.
 - 2) Sabbia per intonacature ed altri lavori. - Per gli intonaci, le stuccature, le murature di paramento od in pietra da taglio, la sabbia sarà costituita da grani passanti allo staccio 0,5 UNI 2332.
 - 3) Sabbia per conglomerati cementizi. - Dovrà corrispondere ai requisiti prescritti dal D.M. 3 giugno 1968 All. 1 e dal D.M. 25 marzo 1980 All. 1 punto 1.2. La granulometria dovrà essere assortita (tra 1 e 5 mm) ed adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. È assolutamente vietato l'uso di sabbia marina, salvo efficace lavaggio e previa autorizzazione della Direzione Lavori.

1.3 - MATERIALI INERTI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI E MALTE

Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti. Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme.

I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.

1.4 - ELEMENTI DI LATERIZIO E CALCESTRUZZO

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti da laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 20 novembre 1987, n. 103.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, assieme a quelle della norma UNI 8942/2.

Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 20 novembre 1987, n. 103.

La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.

È facoltà del Direttore dei Lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

1.5 - ARMATURE PER CALCESTRUZZO

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. 9 gennaio 1996 attuativo della L. 5 novembre 1971, n. 1086 e relative circolari esplicative.

È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

1.6 - PRODOTTI PER PAVIMENTAZIONE

Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.

Per la realizzazione del sistema di pavimentazione si rinvia all'articolo sulle modalità di esecuzione delle pavimentazioni.

I prodotti vengono considerati al momento della fornitura; il Direttore dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

1.7 - PRODOTTI PER COPERTURE

Si definiscono prodotti per le coperture quelli utilizzati per realizzare lo strato di tenuta all'acqua nei sistemi di copertura e quelli usati per altri strati complementari.

Per la realizzazione delle coperture nel loro insieme, si rinvia all'articolo sull'esecuzione delle stesse.

I prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed essere approvati dalla Direzione Lavori.

I prodotti devono essere forniti su appositi pallets, legati e protetti da azioni meccaniche, chimiche e sporco che possano degradarli nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.

Gli imballi, solitamente di materiale termoretraibile, devono contenere un foglio informativo riportante almeno il nome del fornitore e le indicazioni dei commi da a) a f) ed eventuali istruzioni complementari.

1.8 - PRODOTTI PER IMPERMEABILIZZAZIONE E COPERTURE PIANE

I prodotti per impermeabilizzazione e per coperture piane che si presentano sotto forma di:

- membrane in fogli e/o rotoli da applicare a freddo od a caldo, in fogli singoli o pluristrato;
- prodotti forniti in contenitori (solitamente liquidi e/o in pasta) da applicare a freddo od a caldo su eventuali armature (che restano inglobate nello strato finale), fino a formare in sito una membrana continua.

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

1.9 - PRODOTTI DI VETRO (LASTRE, PROFILATI AD U E VETRI PRESSATI)

I prodotti di vetro sono quelli ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro.

Si dividono nelle seguenti categorie: lastre piane, vetri pressati, prodotti di seconda lavorazione. Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi, si fa riferimento alle norme UNI EN 572/17.

I prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della loro fornitura.

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le caratteristiche vale quanto indicato nella norma UNI 7440, che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione.

1.10 - PRODOTTI DIVERSI (SIGILLANTI, ADESIVI, GEOTESSILI)

Tutti i prodotti come sigillanti, adesivi e geotessili vengono considerati al momento della fornitura. Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate. Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI esistenti.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quando il prodotto risponde al progetto od alle norme UNI 9610 e 9611 e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla Direzione dei Lavori.

1.11 - PRODOTTI PER ISOLAMENTO TERMICO

Si definiscono materiali isolanti termici quelli atti a diminuire in forma sensibile il flusso termico attraverso le superfici sulle quali sono applicati (vedi classificazione in tab. 1). Per la realizzazione dell'isolamento termico si rinvia agli articoli relativi alle parti dell'edificio o agli impianti.

I materiali di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione per le caratteristiche la procedura di prelievo dei campioni, delle prove e della valutazione dei risultati sarà quella indicata nelle norme UNI EN 822, UNI EN 823, UNI EN 824, UNI EN 825 e, in loro mancanza, quella della letteratura tecnica.

1.12 - PRODOTTI PER PARETI ESTERNE E PARTIZIONI INTERNE

I prodotti per pareti esterne e partizioni interne sono utilizzati per realizzare i principali strati funzionali di queste parti di edificio.

Per la realizzazione delle pareti esterne e partizioni interne si rinvia all'articolo che tratta queste opere.

I prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura; il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione, la procedura di prelievo dei campioni e le modalità di prova e valutazione dei risultati sono quelle indicate nelle norme UNI 7959, UNI 8201, UNI 8326, UNI 8327, UNI 8369/2, UNI 8369/5, UNI 8979, UNI 9269 e, in mancanza di queste, quelle descritte nella letteratura tecnica.

1.13 - PRODOTTI PER ASSORBIMENTO ACUSTICO

Si definiscono materiali assorbenti acustici (o materiali fonoassorbenti) quelli atti a dissipare in forma sensibile l'energia sonora incidente sulla loro superficie e, di conseguenza, a ridurre l'energia sonora riflessa.

Sono da considerare assorbenti acustici tutti i materiali porosi a struttura fibrosa o alveolare aperta. A parità di struttura (fibrosa o alveolare) la proprietà fonoassorbente dipende dallo spessore.

1.14 - PRODOTTI PER ISOLAMENTO ACUSTICO

Si definiscono materiali isolanti acustici (o materiali fonoisolanti) quelli atti a diminuire in forma

sensibile la trasmissione di energia sonora che li attraversa.

PARTE II - MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Art. 1 - SCAVI - RILEVATI E RINTERRI – RIEMPIMENTI

a) SCAVI IN GENERE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi l'Appaltatrice dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando essa, oltreché responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatrice dovrà inoltre provvedere a sue spese ad allontanare le acque scorrenti alla superficie del terreno o affioranti sul fondo degli scavi nell'atto dell'esecuzione degli stessi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatrice dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatrice, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

b) SCAVI DI SBANCAMENTO

Per scavi di sbancamento o sterri andanti s'intendono quelli occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, per tagli di terrapieni, per la formazione di cortili, giardini, scantinati, piani di appoggio per platee di fondazione, vespai, rampe incassate o trincee stradali, ecc., e in generale tutti quelli eseguiti a sezione aperta su vasta superficie.

c) SCAVI DI FONDAZIONE OD IN TRINCEA

Per scavi di fondazione in genere si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri o ai pilastri di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come gli scavi di fondazione quelli per dar luogo a fogne, condutture, fossi e cunette.

Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi per fondazione dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione dei Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità, che si trovano indicate nei disegni, sono perciò di stima preliminare e l'Amministrazione si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatrice motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito, coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere. È vietato all'Appaltatrice, sotto pena di demolire il già fatto, di por mano alle murature prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato ed accettato i piani delle fondazioni.

I piani di fondazione dovranno essere generalmente orizzontali, ma per quelle opere che cadono sopra falde inclinate, dovranno, a richiesta della Direzione dei Lavori, essere disposti a gradini ed anche con determinate contropendenze.

Compiuta la muratura di fondazione, lo scavo che resta vuoto, dovrà essere diligentemente riempito e costipato, a cura e spese dell'Appaltatrice, con le stesse materie scavate, sino al piano del terreno naturale primitivo.

Gli scavi per fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con

robuste armature, in modo da proteggere contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature.

L'Appaltatrice è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellazioni o sbadacchiature, alle quali egli deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

Col procedere delle murature l'Appaltatrice potrà recuperare i legnami costituenti le armature, sempreché non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione; i legnami però, che a giudizio della Direzione dei Lavori, non potessero essere tolti senza pericolo o danno del lavoro, dovranno essere abbandonati negli scavi.

d) RILEVATI E RINTERRI

Per la formazione dei rilevati o per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei Lavori, si impiegheranno in genere, e, salvo quanto segue, fino al loro totale

esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare, in tutto o in parte, i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatrice crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori.

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in genere, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti, dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo, contemporaneamente, le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni, automezzi o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera, per poi essere riprese al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei Lavori.

È vietato addossare terrapieni a murature di fresca costruzione.

Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatrice. È obbligo dell'Appaltatrice (escluso qualsiasi compenso) dare ai rilevati, durante la loro costruzione quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché all'epoca del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatrice dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

La superficie del terreno sulla quale dovranno elevarsi i terrapieni, sarà previamente scorticata, ove occorra e, se inclinata, sarà tagliata a gradoni con leggera pendenza verso il monte.

e) RIEMPIMENTI IN PIETRAMME A SECCO - VESPAI

I riempimenti in pietrame a secco dovranno essere formati con pietrame da collocarsi in opera a mano su terreno ben costipato, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiori.

Per drenaggi e fognature si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e, possibilmente, a forma di lastroni quando sono impiegate nella copertura dei sottostanti pozzetti o cunicoli; negli strati inferiori, infine, si dovrà disporre di pietrame di maggiore dimensione, impiegando nell'ultimo strato

superiore pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco, per impedire alle terre sovrastanti di penetrare e scendere otturando così gli interstizi tra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione di fognature e drenaggi.

Nei locali i cui pavimenti verrebbero a trovarsi in contatto con il terreno naturale potranno essere ordinati vespai in pietrame o intercapedini in laterizio. In ogni caso, il terreno di sostegno di tali opere dovrà essere debitamente spianato, bagnato e ben battuto, per evitare qualsiasi cedimento.

Per i vespai di pietrame, si dovrà formare anzitutto in ciascun ambiente una rete di cunicoli di ventilazione, costituita da canaletti paralleli aventi interasse massimo di 1,50 m; essi dovranno correre anche lungo tutte le pareti ed essere comunicanti tra loro.

Detti canali dovranno avere sezione non inferiori a 15 cm di larghezza x 20 cm di altezza e un sufficiente sbocco all'aperto, in modo da assicurare il ricambio dell'aria.

Ricoperti tali canali con adatto pietrame di forma pianeggiante, si completerà il sottofondo riempiendo le zone rimaste fra cunicolo e cunicolo con pietrame in grossi scheggioni, disposti con l'asse maggiore verticale ed in contrasto fra loro, intasando i grossi vuoti con scaglie di pietra e spargendo, infine, uno strato di ghiaietto di conveniente grossezza sino al piano prescritto.

Le intercapedini, a sostituzione di vespai, potranno essere costituite da un piano di tavelloni murati in malta idraulica fina e poggianti su muretti in pietrame o mattoni, ovvero da voltine di mattoni, ecc.

Art. 2 - OPERE IN CEMENTO ARMATO

Nell'esecuzione delle opere in C.A., per tutto quanto concerne la qualità dei materiali, composizione granulometrica degli inerti, caratteristiche dei calcestruzzi e degli acciai, modalità e norme di esecuzione in genere, saranno osservate tutte le norme e le disposizioni previste dall'attuale legislatura e le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori

a) FONDAZIONI

Le fondazioni saranno realizzate su platea o su travi rovesce in C.A. secondo le disposizioni ed i dimensionamenti risultanti dai calcoli esecutivi.

Nel caso di fondazioni speciali e/o consolidamento del terreno, se non risulterà idoneo ai normali carichi di esercizio, le maggiori spese saranno a carico dell'impresa esecutrice.

b) STRUTTURA PORTANTE IN ELEVAZIONE E ORIZZONTAMENTI

L'edificio sarà a struttura portante in cemento armato realizzato con travi e pilastri in calcestruzzo cementizio a resistenza garantita, del tipo previsto dal progetto.

I solai saranno del tipo misto con blocchi in laterizio di alleggerimento e travi, travetti e mensole in C.A. gettati in opera; negli stessi verranno lasciati tutti i necessari vani e fori per il passaggio dei camini, delle canne di esalazione, d'aerazione, delle tubazioni, degli impianti tecnici ed altre, secondo quanto stabilito dai disegni di progetto.

I disegni di progetto indicheranno posizioni, dimensioni e armature di tutte le opere in C.A.: pilastri, travi e relative mensole, solette delle scale e dei pianerottoli.

I sovraccarichi utili previsti saranno quelli stabiliti dalla vigente normativa riguardante la realizzazione di opere in cemento armato.

Tutti gli elementi strutturali in c.a. con finiture "faccia a vista", subiranno idoneo trattamento di protezione a base di silicati.

A protezione dell'umidità risalente sarà posta in opera una barriera costituita da vetroresina bisabbiata inserita in doppio strato in tutte le murature laterizie del piano terra, sia portanti che non, avendo la massima cura nei sormonti e nei tagli, o in alternativa utilizzo di additivi da associare al cls tipo Penetron o Admix o similare;

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto nell'allegato 1 del D.M. 9 gennaio 1996.

La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto devono

essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato, tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati, il rapporto acqua-cemento e, quindi, il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 9858.

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato normale, l'Appaltatrice dovrà attenersi alle norme contenute nella L. 5 novembre 1971, n. 1086 e nelle relative norme tecniche del D.M. 9 gennaio

1996. Nella esecuzione delle opere di cemento armato precompresso l'Appaltatrice dovrà attenersi alle prescrizioni contenute nelle attuali norme tecniche del D.M. 9 gennaio 1996.

L'esecuzione delle guaine, le caratteristiche della malta e le modalità delle iniezioni devono egualmente rispettare le suddette norme.

Tutti i lavori di cemento armato facenti parte dell'opera appaltata saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità, accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato e iscritto all'albo professionale e che l'Appaltatrice dovrà presentare alla Direzione dei Lavori entro il termine che gli verrà prescritto, attenendosi agli schemi e ai disegni facenti parte del progetto ed allegati al contratto o alle norme che gli verranno impartite, a sua richiesta, all'atto della consegna dei lavori.

L'esame e la verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato, non esonera in alcun modo l'Appaltatrice e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.

Art. 3 – COPERTURA

La copertura del fabbricato sarà realizzata con una struttura in cemento, come da disegni esecutivi. Sintetizzando, procedendo in senso inverso dall'esterno verso l'interno, il tetto ventilato è così composto: 1. Manto di copertura 2. Listelli porta tegola 3. Telo impermeabile traspirante 4. Listelli per ventilazione copertura 5. Isolante termoacustico a norma di legge 6. Soletta in cemento armato.

Il fondo del piano di ventilazione deve essere previsto in modo tale da consentire il deflusso di piccole quantità d'acqua dal colmo alla gronda. Se la ventilazione sottotegola è ostacolata da elementi quali abbaini o comignoli, è necessario prevedere sulla copertura apposite aperture di sfiato, protette da reti o griglie, per consentire all'aria di entrare e uscire, bloccando eventualmente l'ingresso di eventuali animali e di sporcizia nell'area di ventilazione.

Il manto di copertura in entrambi i casi è realizzato con tegole in cemento tipo coppo di Francia di marca Wierer color Coppo Antico, qualunque modifica sarà da sottoporre al Direttore dei Lavori;



Figura 1: Coppo di Francia color Coppo Antico, Wierer

È prevista inoltre la posa di idonei fermaneve, posizionati come da progetto o comunque secondo le

indicazioni della Direzione dei Lavori.

A completamento del manto di copertura verranno realizzate tutte quelle opere di cui all'art. 11 del presente Capitolato.

Art. 4 – MURATURE

Le murature perimetrali di tamponamento esterno in elevazione saranno costituite da elementi tipo gasbeton di spessore cm 40. La muratura avrà spessore complessivo come da progetto.

La cortina esterna in elevazione, da realizzarsi in ottemperanza alle indicazioni del progetto architettonico autorizzato, è prevista in intonaco, di colore approvato dal Comune e dalla Direzione; I pilastri dei porticati saranno intonacati e tinteggiati con lo stesso colore delle facciate principali.

Gli spigoli della casa saranno verniciati di colore più scuro altezza da marciapiede a tetto e larghezza circa 30 cm per lato, come rappresentato nei prospetti. È prevista inoltre la zoccolatura perimetrale esterna per una altezza complessiva di circa 60 cm sempre in gres porcellanato in abbinamento alle piastrelle dei marciapiedi come da prospetti.

TRAMEZZATURA INTERNA

La muratura divisoria interna dei singoli locali sarà realizzata con muratura in gasbeton 8/10, o con mattoni a sei fori posati in fogli di spessore cm 7,5 8/10 legati con malta bastarda, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori; ove previsto specificatamente dai disegni esecutivi, le murature interne saranno di spessore cm. 11,5÷12. Saranno comunque dello spessore di cm. 11,5÷12 nelle pareti asservite dai servizi, (bagni o cucine).

MALTE PER MURATURE

L'acqua e la sabbia per la preparazione degli impasti devono possedere i requisiti e le caratteristiche tecniche di cui ai precedenti articoli.

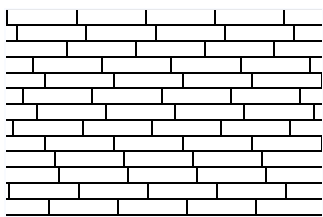
L'impiego di malte premiscelate e premiscelate pronte è consentito, purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantiene, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi. Quando il gelo si verifichi per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché, al distacco del lavoro, vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

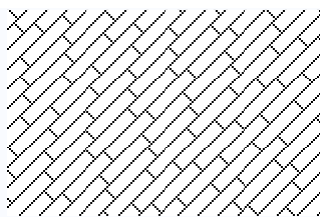
Nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra, sarà eseguito un opportuno strato (impermeabile, drenante, ecc.) che impedisca la risalita per capillarità.

Art. 5.1 – PAVIMENTI

La pavimentazione del piano abitativo sarà realizzata con piastrelle in ceramica monocottura o gres porcellanato a scelta marca da definire dalla Direzione dei Lavori, di dimensioni max 45x45 aventi un prezzo di listino pari ad €/mq. 35,00 Iva compresa, posate in quadro e fugate (fughe comprese tra i mm 3 e 5 a scelta. Le piastrelle saranno accuratamente accostate e perfettamente ortogonali e successivamente stuccate nei giunti con stucco siliconico *Fugabella* della *Kerakoll* o similare. Tutti i pavimenti di cui sopra saranno posati in opera esclusivamente su sottofondi in malta di cemento perfettamente livellati ed asciutti, incollati con appositi prodotti *Kerakoll*, *Mapei* o equivalenti, vedi www.mapei.it).



Posa a Correre Parallelo alle pareti



Posa a Correre in diagonale

Eventuali tipologie di posa diverse dalla precedente (p. es., a giunto largo, piccoli formati, pose speciali, ecc.) saranno oggetto di variante il cui prezzo è riportato di seguito.
Il garage verrà consegnato piastrellato con piastrelle come quelle da esterno.

In seguito sono proposte eventuali varianti che il cliente potrà aggiungere al capitolato:

Maggiorazioni fuori capitolato Importo aggiuntivo:

Fughe tra le piastrelle superiore ai mm. 5 di colore grigio Keracolor €/mq 5,00

Fughe colori diversi dal grigio Keracolor €/mq 4,50

Fughe tra le piastrelle superiore ai mm. 5 di colore diverso dal grigio Keracolor €/mq 4,50

Posa grandi formati (superiori a cm. 60x60) €/mq 8,50

Posa grandi formati in diagonale (superiori a cm. 60x60) €/mq 11,50

Posa piccoli formati (inferiori a cm. 15x15) €/mq 8,50

Posa piccoli formati in diagonale (inferiori a cm. 15x15) €/mq 11,50

N.B.: i sopraccitati importi sono relativi alle sole pose, considerando la scelta di piastrelle da capitolato. Se verranno scelte anche piastrelle con costo superiore a 35 €/mq dovrà essere corrisposta la differenza dell'acquisto. Per eventuali ulteriori varianti verrà richiesto un prezzo equo in base alle normali quotazioni di mercato.

Non sono comprese greche, decori ed ogni altro elemento decorativo. Per eventuali ulteriori varianti verrà richiesto un prezzo equo in base alle normali quotazioni di mercato.

Art. 5.2 – RIVESTIMENTI E DECORI

Tutte e quattro le pareti dei bagni saranno rivestite con piastrelle in ceramica smaltata aventi un prezzo di listino pari ad €/mq. 35 Iva compresa e saranno posate per un'altezza massima di cm. 220.

La cucina sarà rivestita con una fascia tra top e pensili solo nelle pareti attrezzate per una superficie massima di 3 mq, con piastrelle in ceramica smaltata aventi un prezzo di listino pari ad €/mq. 25,00 Iva compresa.

Non sono comprese greche, decori ed ogni altro elemento decorativo.

Come per i pavimenti anche per i rivestimenti sono possibili le seguenti varianti:

Maggiorazioni fuori capitolato Importo aggiuntivo:

Posa formati 10x10 €/mq 9,50

Posa formati 15x15 €/mq 9,50

Posa greche €/mq 9,00

Posa listelli €/mq 9,00

Posa grandi formati esempio 30x60 €/mq 9,50

Posa listelli 15x60 €/mq 9,00

Posa in diagonale €/mq 8,00

Posa con fughe €/mq 7,00

Art. 5.3 – BATTISCOPIA

I battiscopa degli ambienti interni, ove le pareti non siano rivestite, saranno realizzati in ceramica monocottura della stessa piastrella della pavimentazione.

Art. 5.4 - PAVIMENTI BALCONI, MARCIAPIEDE, SCALE ED OPERE IN MARMO E

PIETRA

I marciapiedi esterni saranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato. 30X30 cm a scelta della Direzione dei Lavori.

Le piastrelle saranno accuratamente accostate e perfettamente ortogonali e successivamente stuccate nei giunti con stucco siliconico *Fugabella* della *Kerakoll* o similare per esterni.

Le soglie esterne delle porte saranno in Serizzo o Artick, spessore cm. 3 o similari. I davanzali esterni saranno in Serizzo o Artick, spessore cm. 3 o similari. I davanzali interni saranno da capitolato, in Granito tipo RosaBeta, spessore cm. 3 o similare.

Il percorso pedonale e carraio saranno realizzati in elementi autobloccanti in formato unico rettangolare tipo mattoncino in tinta unita.

Art. 6 – FINITURE ED INTONACI ESTERNI

Tutti gli esterni, ove previsto dal progetto, saranno intonacati con malta di cemento tirata al frattazzo fine. L'impiego di intonaci premiscelati e premiscelati pronti è consentito, purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi.

Art. 7 - RETE DI SCARICO DELLE ACQUE NERE E BIANCHE

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica.

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche, almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

Il sistema di scarico può essere suddiviso, in casi di necessità, in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose e acque grasse. Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità. Le condotte verticali delle acque nere saranno previste in Geberit. Avranno ventilazione diretta che si prolungherà oltre il tetto dove avranno apposito esalatore adeguato al manto di copertura. Tali condotte verticali saranno collegate con fognatura orizzontale corrente al piano terreno, fino al sifone ispezionabile posto all'uscita dell'edificio.

Le tubazioni saranno opportunamente saldate e staffate con robusti collarini di acciaio zincato ogni m. 1,5.

Le condotte orizzontali delle acque nere, saranno realizzate in PVC serie pesante. In relazione alla collocazione della rete fognaria stradale saranno appese a soffitto oppure interrate, avranno giunti con anello di elastomero, pezzi speciali, ispezioni sifonate, ecc., il tutto realizzato a regola d'arte. I diametri varieranno come da indicazione della Direzione dei Lavori

Le acque bianche verranno raccolte dal tetto mediante gronde e confluenti nei pluviali terminanti a piè di colonna in pozzetti di ispezione o muniti di ispezione se appesi al solaio, in seguito le acque saranno convogliate al collettore pubblico mediante una rete di tubi in PVC tipo "Super Tubo".

Le giunzioni saranno eseguite a regola d'arte.

Tutte le condutture non interrate dovranno essere fissate e sostenute con staffe, cravatte, mensole in numero tale da garantire il loro perfetto ancoraggio alle strutture di sostegno.

Tutte le condotte interrate saranno alloggiare su strato di sabbia di fiume, dello spessore minimo di cm. 10 e protette con letto e rinfianchi in cls. Nel caso in cui i tubi poggino su sostegni isolati, il rinterro dovrà essere curato in modo particolare.

I pozzetti di ispezione delle dimensioni minime di cm. 40X40 sono previsti a piè di colonna e per i tratti rettilinei ed una distanza massima di m. 10/15. È consentito l'uso di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo di cemento vibrato. In ogni caso dovranno essere previsti pozzetti ad ogni deviazione e raccordo. I collegamenti con le condotte municipali saranno realizzati come da prescrizioni comunali. Le acque bianche di raccolta delle aree esterne pavimentate saranno immesse nei pozzetti o pluviali collocati nelle posizioni indicate dalla Direzione dei Lavori.

Art. 8 – RINGHIERE, PARAPETTI E OPERE DA FABBRO

Le opere in ferro quali ad esempio inferriate, ringhiere, corrimani della scala interna, recinzioni saranno costituite da scatolati e tubolari o pannellini ciechi a scelta della D.L.L. Le opere saranno verniciate con vernici micacee grigio scuro.

Art. 9 - CANNE E SFIATI

La cucina non avrà esalatore a tetto in quanto il piano cottura sarà ad induzione e non è previsto allacciamento alla rete del metano.

Ogni WC avrà esalatore al tetto in tubo in PVC di idonea sezione, dotato di cappelletto terminale adeguato al manto di copertura.

Art. 10 - ISOLANTI

La muratura perimetrale dell'unità immobiliare sarà realizzata in calcestruzzo aerato autoclavato, tipo gasbeton, che consente l'isolamento termico dell'edificio senza necessità di aggiungere ulteriori materiali isolanti. Per quanto riguarda la coibentazione della copertura e del solaio delle autorimesse, sarà verificata dalla Direzione dei Lavori in rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico.

Art. 11 - MANUFATTI DI FALDALERIA

I pluviali di discesa sistemati a vista saranno in lastra preverniciata colore testa di moro di, nel numero e dimensioni adatte al regolare smaltimento dell'acqua piovana, dotati di gabbiette parafoglie all'imbocco superiore.

I pluviali saranno saldamente staffati alla muratura ogni m. 2, con appositi collari dello stesso materiale.

È obbligatorio prevedere giunti armonici di dilatazione per ogni pluviale. I tubi di discesa, che nella loro parte terminale saranno in Ghisa, al piano terra sfoceranno in pozzetti ispezionabili, muniti di chiusini e collegati ai canali di fognatura bianca con tubi in PVC pesante.

I faldali, i grambiuli, le converse ecc., saranno in lastra preverniciata come i pluviali, posti nelle posizioni e nella forma di profilo secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori.

Tutti i manufatti dovranno essere delle dimensioni richieste dalla Direzione dei Lavori e lavorati a regola d'arte.

Art. 12 - IMPIANTO TERMICO

Nella realizzazione dell'impianto termico si intendono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali occorrenti, nonché le prestazioni necessarie per dare l'impianto ultimato a regola d'arte ed in perfette condizioni di funzionamento.

Nell'esecuzione di tale impianto si rispetteranno le norme tecniche, le leggi ed i regolamenti vigenti. L'impianto termico è previsto con n. 1 pompa di calore aria/acqua di adeguate dimensioni di marca definita dalla D.L., modello di capacità termica e tipologia adeguata alla relazione termotecnica, installata in apposito locale aerato o nicchia esterna a seconda delle disposizioni della D.L.L e

comunque come da normativa vigente, come da progetto, dotata di tutti gli organi di regolazione e sicurezza a norma di legge, idonea alla produzione di acqua calda istantanea.

E' prevista la fornitura della pompa di calore predisposta per il raffrescamento. L'impianto è da considerarsi escluso.

La rete di distribuzione interna di acqua calda e fredda sarà realizzata in tubazioni in multistrato.

Il riscaldamento sarà di tipo a pannelli radianti a pavimento nel piano abitativo con tutto quanto necessario secondo progetto, a circolazione acqua forzata, atti a fornire le segg. condizioni, comunque nel rispetto della normativa di cui alla Legge n. 10/91, 192, 311 e del D.P.R. 412/93 ed in funzione della prima citata relazione termotecnica.

L'autorimessa non sarà provvista di impianto di riscaldamento o raffrescamento.

Sono compresi dal capitolato numero 2 termoarredi bianchi, con predisposizione per la resistenza elettrica, di marca IRSAP o ZEHNDER modello da definire dalla Direzione dei lavori.

L'impianto di riscaldamento dell' alloggio avrà una zona, con la relativa valvola di zona e nr 1 cronotermostati.

Art. 13 - IMPIANTO ADDUZIONE GAS

Non è previsto alcun allaccio alla rete del gas metano.

Art. 14 - IMPIANTO IDROSANITARIO

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46, successiva 37/08 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Tutte le tubazioni saranno in ferro zincato e tubo multistrato di diametro adeguato; le tubazioni di scarico degli apparecchi saranno in Geberit. Le tubazioni dell'acqua calda saranno opportunamente coibentate e poste a distanza da quelle dell'acqua fredda.

I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua potabile.

Ogni bagno ed ogni cucina saranno dotati degli attacchi di carico e scarico per tutti i sanitari e utenze previste in progetto, in base alle indicazioni della Direzione dei Lavori.

L'IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA POTABILE COMPRENDE L'ALLACCIAMENTO DEI SEGUENTI "PUNTI ACQUA":

n°1 attacco basso per alimentazione acqua calda e fredda lavello cucina

n°1 attacco basso per alimentazione acqua fredda lavastoviglie

n°1 attacco esterno per giardino e siepe

L'ALLACCIO DI TUTTI I SANITARI DELL'UNITA' IMMOBILIARE DI SEGUITO ELENCATI:

Bagno 1 e 2

n°1 Vaso AZZURA serie PRATICA o similari

n°1 Bidet AZZURRA serie PRATICA o similari

n°1 Lavabo AZZURRA serie PRATICA a colonna o similari

n°1 Piatto doccia 70x90 cm AZZURRA serie CUBE h= 4 cm disegno antiscivolo o similari

RUBINETTERIE EFFEPI serie PINTO o similari comprese nel prezzo

n°1 miscelatori monocomando per lavabo

n°1 miscelatori monocomando per bidet

n°1 miscelatori monocomando per doccia
n°1 set asta doccia

Il cliente potrà prendere visione del materiale prima dell'ordine presso il fornitore ed eventualmente cambiarlo con materiale di prezzo superiore da considerarsi però "fuori capitolato"; con il conseguente pagamento della differenza.



Figura 2: Vaso a terra filo parete Azzurra Pratica



Figura 3: Bidet a terra filo parete Azzurra Pratica



Figura 4: Lavabo Azzurra Pratica



Figura 5: Piato doccia 70x90 Azzurra Cube



Figura 6: Vasca Treesse Alexia



Figura 7: Miscelatore vasca Effepi Pinto



Figura 8: Miscelatore lavabo Effepi Pinto



Figura 9: Miscelatore bidet Effepi Pinto



Figura 10: Miscelatore ed asta doccia Effepi Pinto

Art. 15 - IMPIANTO ELETTRICO- LUCI- CITOFONO-TV-ALLARME

L'impianto elettrico sarà del tipo incassato nelle murature e nei solai, con impiego di tubazioni in PVC flessibile con marchio di qualità, scatole ed accessori atti alla realizzazione di condutture elettriche di tipo tradizionale di marca URMET SIMON.



Figura 7: Placca Urmetsimon Nea flexa

L'impianto elettrico sarà realizzato secondo la tabella allegata in seguito. La quantità dei punti luce si riferisce ad un impianto di livello 1 secondo la norma CEI 64-8. La posizione dei punti luce sarà da concordare tra le parti in cantiere.

Dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, sul quale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero che abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri

della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

Tutti i materiali e le lavorazioni dovranno corrispondere ai requisiti previsti dalle vigenti normative.

È prevista l'installazione a tetto, sopra tegole, di pannelli fotovoltaici per un impianto di potenza pari a 1,8 KW.

È prevista la predisposizione (solo tubi) per antifurto perimetrale su tutti gli infissi esterni.

È prevista la predisposizione (solo tubi) per la linea telefonica.

TABELLA RIASSUNTIVA

Realizzazione impianto elettrico presso ALLOGGIO A

Materiale installato: URMET SIMON

Le quantità dei punti luce si riferiscono a un impianto di livello 1

DESCRIZIONE	Q.TA'
Linea alimentazione villa cavo FG 16 2x10 mmq	1
Centralino 4 moduli stagno (all'esterno in prossimità contatore)	1
Interruttore automatico magnetotermico generale 32A 2P	1
LINEE ALIMENTAZIONE	
Linea luce	1
Linea forza	1
Linea alimentazione cucina	1
Linea alimentazione locale pompa di calore	1
Linea alimentazione valvole di zona e termostati	1
QUADRO ELETTRICO GENERALE ALLOGGIO	
Centralino idoneo a contenere il tutto all'interno dell'alloggio	1
Interruttore generale quadro 32A 2P	1
Differenziale puro zona A	1
Differenziale puro zona B	1
Magnetotermico bipolare 16A forza piano terra	1
Magnetotermico bipolare 10A luce piano terra	1
Magnetotermico bipolare 16A cucina	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A forno	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A piano cottura	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A lavastoviglie	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A lavatrice	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A microonde	1
Interruttore bipolare 1P+N 16A locale pompa di calore	1
Interruttore bipolare 1P+N 10A valvole di zona e termostati	1
ALLOGGIO	
Cucina	
Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Punto cappa diretto	1
Presa universale piano lavoro	2

Presa universale frigo	1
Presa universale forno	1
Presa universale piano cottura	1
Presa universale lavastoviglie	1
Presa universale microonde	1
Soggiorno	
Punto luce a relè	1
Punto pulsante	3
Punto luce esterno sopra finestrone	1
Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Presa servizio universale	1
Presa bipasso 16A	5
Presa TV	1
Presa TV sat	1
Presa telefonica	1
Punto rete per TV	1
Disimpegno	
Punto luce a relè	1
Punto pulsante	5
Camera 1	
Punto luce semplice interrotto a soffitto camera	1
Punto luce esterno sopra finestrone	1
Presa 16A bipasso per comodino	2
Presa 16A bipasso di servizio	2
Presa 16A bipasso per TV	1
Punto rete dati	1
Presa TV	1
Bagno 1 e 2	
Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Punto specchio interrotto	1
Presa 16A bipasso specchio	1
Camera 2	
Punto luce semplice interrotto a soffitto camera	1
Punto luce esterno sopra finestrone	1
Presa 16A bipasso per comodino	2
Presa 16A bipasso di servizio	2
Presa 16A bipasso per TV	1
Punto rete dati	1
Presa TV	1
Ingresso	
Punto campanello esterno	1
Punto per videocitofono	1
Punto termostato per valvola di zona	1
Cronotermostato digitale	1
Punto valvola di zona	1
PIANO INTERRATO	
Box auto	

Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Plafoniera LED 2x58 watt	1
Presa 16A bipasso	1
Cantina	
Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Plafoniera tartaruga 60 watt	1
Presa 16A bipasso	1
LOCALE TECNICO	
Punto luce semplice interrotto a soffitto	1
Presa universale servizio	1
Allacciamenti elettrici pompa di calore	1
PREDISPOSIZIONE ANTIFURTO	
Punti perimetrali serramenti	9
Punti sensori interni	5
Punti per tastiera	1
Punto alimentazione antifurto da quadro generale	1
Punto dati per centrale	1
Punto centrale	1
Punto sirena esterna	1
IMPIANTO FOTOVOLTAICO 1,8KW con moduli 300W sopra tegole	1
N. 6 Vitovolt 300 m300 WB	
N. 4 Profilo longherone 40x40 - 6,3m	
N. 1 Morsetto centrale SP.34-38mm (10 pz)	
N. 1 Morsetto finale SP.35mm (10 pz)	
N. 16 Staffa per coppo-doppia regolazione	
N. 1 Inverter SUN2000L - 2KTL	
N. 1 Quadro 1 stringhe indipendenti 500V DC	
N. 1 Quadro AC 2P 16A/300mA	

Art. 16 - IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impianto di messa a terra compresa posa e fornitura saranno a norma di legge.

I pozzetti (che saranno concordati tra le parti per la posizione e la quantità) saranno cementati a carico della impresa costruttrice

L'impianto di messa a terra avrà dei dispersori in numero e di caratteristiche sufficienti a garantire il valore di resistenza prescritto dalle normative vigenti. Le puntazze, in acciaio, saranno ispezionabili ed il collegamento fra di loro sarà effettuato con corda di rame od acciaio zincato di adeguata sezione. È indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili, nella quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza particolari opere di scavo o di infissione ed inoltre possono essere eseguiti, se è il caso, i collegamenti dei dispersori ai ferri dei plinti di fondazione, utilizzando così dispersori naturali.

I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI 64-8.

Ai fini della corrosione si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati. Si raccomanda peraltro la misurazione della resistività del terreno.

Art. 17 - INTONACI INTERNI

Gli intonaci saranno eseguiti “a regola d’arte” con malte premiscelate a base cementizia, direttamente su mattone. Saranno intonacati:

- 1) i soffitti e le parti di parete senza rivestimenti in piastrelle;
- 2) le parti di parete dei bagni e delle cucine, destinate ad essere piastrellate con materiale ceramico, verranno preparate con il solo rinzaffo di malta bastarda;

Gli spigoli vivi saranno rinforzati mediante applicazione di terminale metallico.

Art. 18 - PORTONI - BOX

Saranno applicati idonei coprifili dello stesso colore e materiale per mascherare la luce tra il telaio ed il muro.

Il portone del box auto sarà in lamiera zincata di tipo basculante, completo di serratura laterale, colore standard.

Il portone sarà dotato di predisposizione alla motorizzazione (motore escluso).

Art. 19 – SERRAMENTI

a) SERRAMENTI ESTERNI CON VETROCAMERA DOPPIO E ANTISFONDAMENTO

I serramenti (telai e vetri) della unità immobiliare saranno realizzati nel seguente modo:

I telai degli infissi saranno in PVC tinta noce con chiusura a tre e quattro punti regolabili in base all’altezza, ferramenta finitura argento, copribili interni su tre lati, doppie guarnizioni di tenuta antivento poste sul telaio dell’infisso di sezione 68x80. Tutti i serramenti saranno dotati di apertura anta ribalta. Gli oscuranti, ove essi previsti dal progetto, saranno tapparelle manuali in alluminio di colore bianco.

VETRI:

Doppi vetrocamera a bassa emissività climalit saint-gobain “planitherm futur” così costituita:

- a) primo strato 4mm vetro temprato
- b) secondo strato 20mm GAS ARGON e profilo perimetrale bronzo
- c) terzo strato vetro stratificato 33,1
- d) canalina termica per le finestre e per le porte balcone

Maniglie con finitura in alluminio o bianche o ottonate a scelta della committenza.

Le zanzariere non sono previste di capitolato.

Il portoncino di ingresso sarà del tipo blindato, classe di effrazione numero tre con serratura a cilindro europeo, di m 90x210h con pannello interno in abbinato alle porte interne e pannello esterno in pantografato colore e modello che sarà definito dalla Direzione dei Lavori.

b) SERRAMENTI INTERNI

Le porte interne della unità immobiliare saranno in legno tamburato fornite e posate a regola dell’arte e perfettamente a piombo.

La tipologia sarà cieca liscia, completa di cerniere, coprifilo interno esterno e guarnizione di battuta perimetrale di marca LAMALEGNO modello Matrix, colore bianco o similari.

Tutte le porte dell’abitazione (nr.6 in totale) saranno a battente. Non si prevedono porte a scrigno.

Le porte del locale tecnico e della cantina (nr.2 in totale) saranno porte multiuso.



Figura 8: Porta interna Lamalegno Matrix

Art. 20 – TINTEGGIATURE

Gli elementi esterni in intonaco saranno tinteggiati con due mani di vernice per esterni color beige come villa campione visionata.

Le ringhiere e tutte le parti in ferro saranno trattati con vernici minacee grigio scuro.

Colori approvati dalla Direzione dei Lavori.

Art. 21 – OPERE ESTERNE

Il percorso pedonale sarà pavimentato con autobloccanti scelti dalla Direzione dei Lavori perimetrati da cordoli in cls; stessa pavimentazione è prevista per la rampa di accesso al piano interrato.

Art. 22 – PIANO INTERRATO

Il piano interrato verrà consegnato con pavimentazione in cemento spolverato ed elicotterato, i muri divisorii dei box, delle cantine e dell'intercapedine saranno in blocchi di calcestruzzo facciavista spessore 8/10 cm.

Art. 24 – VARIE

Cassette per le lettere: verranno poste in prossimità del relativo ingresso verso strada, in adiacenza alle pulsantiere citofoniche. Tali cassette saranno di tipologia standard, comunque approvata dalla Direzione dei Lavori.

Art. 24 – MODALITA' VISITE CANTIERE

Le visite in cantiere, saranno possibili previo appuntamento con modalità concordate direttamente con la Direzione Lavori o la proprietà.

