



PRIMMO: Le Case Della Vita

Capitolato delle opere

Descrizione dell'intervento

L'area di intervento si trova all'interno nella prima periferia Ovest di Verona, in Via Agrigento nella prima zona di espansione urbanistica 800entesca denominata quartiere dall'Oca Bianca e, grazie alla sua posizione strategica, permette l'agevole raggiungimento di tutti i servizi, del centro città e di tutte le principali vie di comunicazione.

L'accesso all'edificio, sia pedonale che carroia, avviene da una stradina fondo cieco attraverso una piccola strada con relativo camminamento pedonale, da cui si potrà accedere all'ingresso principale, ai parcheggi interrati tramite una breve rampa di accesso, e ad un ampio parcheggio situato al piano interrato.

La progettazione dell'edificio è stata oggetto di un'attenta analisi degli affacci, delle relazioni visive con le parti qualitativamente migliori dell'area, alla valorizzazione degli spazi esterni.

Il trattamento differenziato delle superfici e dei rivestimenti permette di completare l'immagine complessiva dell'edificio. L'intervento prevede la realizzazione di 9 alloggi di diversa dimensione, due per piano situati ai piani rialzato, primo, secondo, ed uno unico per piano ai piani terzo quarto e ultimo.

Sulla copertura sono collocati sia il sistema delle antenne e delle canne di esalazione, che i pannelli fotovoltaici in posizione centrale e non visibile, come previsti nelle strategie per la sostenibilità. Assumono particolare significato le metodologie costruttive, impiantistiche, di coibentazione e tutti gli aspetti legati al contenimento del consumo energetico nonché l'adozione di strategie per mitigare consumi attivi e passivi ed adottare tecniche per ridurre l'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili.

Tutte le variabili prestazionali assegnate sono state inquadrare nel raggiungimento del pieno rapporto fra l'ottimizzazione ambientale, energetica e del risultato architettonico complessivo.

Prescrizioni Generali

OPERE IN CEMENTO ARMATO

Le caratteristiche tecniche di tutte le opere in cemento armato dovranno rispettare tutte le indicazioni e specifiche riportate nelle tavole di progetto statico nel rispetto delle vigenti norme antisismiche

1. FONDAZIONI IN CEMENTO ARMATO:

Le fondazioni da realizzare sono a travi rovesce e/o platee per le fosse ascensore, plinti per pensiline ecc. Il calcestruzzo avrà caratteristiche di $R'_{ck}=30$ N/mm² è compreso l'uso dei casseri, getto, l'idonea vibratura ed ogni altro onere.

2. STRUTTURE PORTANTI:

Le murature perimetrali controterra saranno in calcestruzzo armato dello spessore di 20 cm. Le fondazioni saranno in calcestruzzo armato del tipo continuo, a trave rovescia ed a plinti isolati. La struttura portante sarà a telaio in calcestruzzo armato, calcolata secondo la vigente Normativa Antisismica.

3. CHIUSURE A TERRA:

La chiusura a terra, costituente il pavimento dei box e delle cantine, sarà realizzata con battuto di cemento di spessore medio di 10 cm, armato con rete elettrosaldata, con finitura superficiale a frattazzo o elica dopo spolvero di sabbia e cemento.

4. SOLAI:

I solai saranno del tipo a lastra piena bidirezionale in cemento armato calcolati per i sovraccarichi accidentali di legge.

5. RAMPE SCALE, GRONDE E SBALZI:

Saranno in calcestruzzo armato, alleggerito con laterizio ove possibile.

Gli spessori e le dimensioni dei vari elementi saranno forniti dalla D.L. sulla base dei progetti esecutivi. Qualora non disposto diversamente dal Progettista le gronde e i poggioli saranno formati in getto in c.a.; sono previsti i parapetti dei poggioli secondo quanto indicato nel progetto esecutivo e dalla D.L. opportunamente trattato.

COPERTURA – MURATURE – ISOLAMENTI

6. MANTO DI COPERTURA:

La copertura realizzata secondo la seguente stratigrafia indicativa, e comunque secondo indicazioni del termotecnico:

- membrana bituminosa $s = 0.4$ cm
- isolamento termico realizzato in XPS con spessore secondo calcolo del termotecnico
- telo in pvc di protezione all'isolante
- massetto alleggerito con pendenza 1,5 % sp. 4 cm - 12 cm
- membrana bituminosa $s = 0.4$ cm
- massetto di protezione alla membrana sp. 5 cm
- strato di ghiaia con distribuzione uniforme, diametro 15/25, dello spessore 4-5 cm, peso 60-75 kg/mq. La ghiaia stabilizza il manto, proteggendolo dall'irraggiamento e dall'invecchiamento, riduce la temperatura di esercizio ed attenua gli sbalzi termici.

7. LATTONERIE

Canali di gronda e di pluviali non a vista da eseguirsi in lamiera di rame o altro a scelta della D.L. a sezione rettangolare o quadrata o tonda secondo i dimensionamenti come da dettagli ed indicazioni della D.L., compresi anche, ancoraggi, bullonerie, staffoni, sigillature, angoli, giunzioni, teste, materiali di raccordo e fissaggio, bocchelli ad imbuto, vaschette, raccordi tra pluviali e canali di gronda o pluviali e strutture della copertura, tutti i tipi di raccordi necessari tra lamiera e lamiera e tra lamiera ed altre strutture, le unioni dei giunti sovrapposte chiodate con ribattini e saldate a stagno, curve, gomiti, sigillature, collari, terminali, qualsiasi materiale ed altra prestazione occorrente per completare a regola d'arte il lavoro.

8. MURATURE PERIMETRALI DI TAMPONAMENTO E PARETI DIVISORIE INTERNE

Le murature perimetrali di tamponamento saranno eseguite con la parete esterna in gas beton completati da uno strato interno e uno esterno con betoncino dello spessore min. cm 4 ed internamente con controparete in cartongesso doppia lastra incrociata e interposto pannello isolante nel rispetto del D.LGS 192/2005.

Le pareti divisorie interne sono previste in cartongesso dello spessore di cm. 11.5 doppia lastra per parte e pannello isolante ove necessario (cm. 12 le parati tecniche dei bagni). Le murature di separazione tra gli appartamenti saranno realizzate con doppia parete in laterizio o prodotto similare, con interposto un pannello isolante acustico fibrato autoportante da 8 – 10 cm e camera d'aria. La muratura di divisione delle autorimesse verrà realizzata in muratura in blocchi di cemento resistente al fuoco REI 120, mentre i divisori interni delle autorimesse e delle cantine saranno realizzati da tramezze in blocchi di cemento lavorati a giunto rasato e senza intonaco.

9. ISOLAMENTI

Saranno realizzati in conformità alle prescrizioni della legge 10/91 e 447/95 (311 e 192) e realizzato con murature perimetrali costituite da pannello in EPS alta densità come precedentemente descritte con funzione di chiusura e isolamento. Sotto il pavimento del piano terra e sulla copertura dell'ultimo piano è prevista la posa di pannello EPS cm12. Sui solai a separazione delle unità abitative verrà

posto in opera idonea guaina distesa in materiale isolante con risvolto sulle pareti (pavimenti galleggianti) per l'abbattimento dei rumori da calpestio e per l'isolamento del riscaldamento a pavimento. Tutte le murature in calcestruzzo contro terra saranno impermeabilizzate ove possibile con guaina bituminosa protetta all'esterno con idonea protezione meccanica.

Isolamenti acustici:

L'isolazione termo-acustica dei pavimenti degli alloggi verrà eseguita negli spessori come da stratigrafie disegnate e come sotto riportate:

Piano terra

Massetto alleggerito in polistirolo

Lastre di polistirolo estruso accoppiato e sfalsata 5+5 cm

Lastre di polistirolo estruso 2cm (per impianto a pavimento)

Sottofondo in sabbia e cemento 6cm

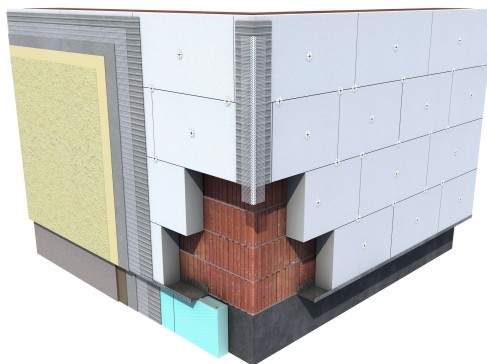
Pavimentazione in legno o piastrelle

10. FACCIAIA ESTERNA DI FACCIAIA

La facciata esterna è composta da stratigrafia dell'involucro compso da pannello di XPS spsore come da L.10 finale interno ed esterno consente elevate prestazioni termoacustiche e un contributo alle prestazioni antisismiche marcati CE secondo la normativa vigente EN 13163:2003, aventi le seguenti caratteristiche:

- dimensioni 1.000 x 500 mm
- conducibilità termica $\lambda = 0.034 \text{ W/m K}$
- reazione al fuoco: classe E (EN 13501)

Saranno posizionati i profili di partenza dello spessore richiesto. Il fissaggio dei pannelli avverrà utilizzando il collante a base cementizia, applicando il collante per esteso o a punti, avendo cura che questo non debordi dal pannello dopo la posa dello stesso. Successivamente dovrà essere effettuato il fissaggio meccanico mediante tasselli in polipropilene, idonei al supporto su cui devono essere applicati, il cui gambo avrà una lunghezza tale penetrare nel supporto per almeno 30 mm.. La rasatura dei pannelli verrà realizzata con betoncino spess. Min. cm 4 armatura in fibra di vetro alcali-resistente da 160 g/m2. Gli spigoli saranno eseguiti mediante appositi paraspigoli.



INTONACI E RIVESTIMENTI ESTERNI

11. INTONACO ESTERNO

Le facciate esterne saranno finite con intonaco premiscelato.

12. INTONACO INTERNO

Le superfici interne completate con rasatura a gesso su pannello di cartongesso compreso soffitti e pareti interne. La Direzione dei Lavori chiederà la formazione di campioni di intonaco e di pittura per dare gli ordini esecutivi. E' fatto divieto all'Impresa di dare inizio all'ultimazione degli intonaci esterni ed alle pitture, prima di avere ottenuto in tale senso il benestare della Direzione dei Lavori.

CANALIZZAZIONI TUBAZIONI, CONDOTTI COMUNI, RETI DI SCARICO E DI SMALTIMENTO, CAMINI, ECC.

15. RETE DI SCARICO DELLE ACQUE NERE

La rete di scarico delle acque nere sarà costituita da:

Scarichi particolari apparecchi sanitari (rete di collegamento a pavimento apparecchio colonna) in tubo PE;

Colonne di scarico verticale in tubazioni in plastica fonoassorbente marca e diametro come da progetto. Sfiato delle colonne di scarico in tubo PVC autoestinguente;

16. RETE DI SCARICO DELLE ACQUE BIANCHE METEOROLOGICHE DI TUTTI I TETTI E TETTUCCI **DI COPERTURA, TERRAZZE, BALCONI**

Alla base di tutti i pluviali verticali dell'edificio verranno previsti dei pozzetti prefabbricati con botola metallica secondo le indicazioni della D.L.. Tutti i pozzetti saranno collegati alla rete dei pozzetti posta al piano terra o al piano interrato per il successivo scolo delle acque meteorologiche a perdere. Si precisa che i pozzi perdenti posti ai piani più bassi dovranno essere ispezionabili e pertanto essi saranno dotati di griglie carrabili amovibili del tipo Orsogrill o di botole in ghisa.

17. CANNE FUMARIE DI AERAZIONE

Canne fumarie di aerazione dei disimpegni (precamere) autorimesse verranno realizzate in blocchi di cemento vibrocompresso delle dimensioni secondo la D.L. compresi tutti i materiali ed oneri necessari al lavoro ed eseguite secondo la normativa vigente e per dare il lavoro finito. Idem per altri

locali comuni, se richiesto per legge. Canne fumarie di areazione ove e se necessario per il locale macchine ascensore dal piano interrato fino a sopra il tetto. Tutte le canne di areazione, dove è necessario, saranno costituite anche da tratti orizzontali e da qualsiasi tipo di percorso eseguiti secondo le indicazioni della D.L..

18. SFIATI

Sfiato delle cappe cucina con tubo in diametro interno 100 o 125 mm eseguito per ogni cucina secondo le indicazioni della D.L.. Sono comprese le rosette di chiusura del foro. Sfiati per elettro-aspiratori nei bagni ciechi in tubo in PVC diam. 100 mm.

19. CANNE FUMARIE DI VENTILAZIONE

Sono previste canne singole in pvc di esalazione delle cucine. Le cucine saranno inoltre aerate secondo norme UNI e Legge 46/90.

Per gli ultimi piani, su richiesta, è possibile prevedere una canna per il camino o stufa (tale onere sarà conteggiato a parte).

20. CONDOTTE PER SCARICHI

Tubazioni di scarico: per le acque del tetto scarichi verticali in pvc collocati in sede opportuna, eventualmente anche non a vista; le colonne per le acque nere dei bagni e delle cucine in polipropilene e polietilene tipo silenziato pesanti.

Rete orizzontale per gli scarichi dei servizi igienici a soffitto nello scantinato con tubazioni in polietilene del diametro opportuno. Il percorso utilizzato sarà il più breve e potrà attraversare a soffitto i locali del piano interrato.

Ispezioni sifoni e pozzetti dove necessario. Allacciamento alla fognatura comunale come da Normativa vigente.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

21. PAVIMENTI DEGLI ALLOGGI

a. Zona giorno e disimpegno

Le piastrelle dei pavimenti per quanto riguarda cucine, ripostigli, soggiorno, disimpegno e bagni saranno in gres porcellanato cm 30x60, cm 60x60 posate a colla su sottofondo di sabbia e cemento, costo massimo di listino di €/mq. 40,00. da scegliersi sul campionario delle marche e modelli predisposti presso rivenditore e selezionati dalla D.L.



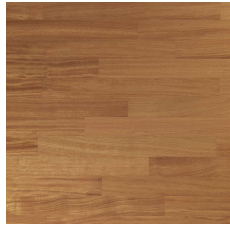
La posa sarà a fuga normale in ortogonale. I giunti saranno sigillati con apposito sigillante di primaria marca e con le granulometrie adatte per i giunti uniti. La sigillatura dovrà essere eseguita in maniera omogenea e compatta e quindi in modo accurato onde evitare spazi d'aria e quindi irregolari successivi distacchi dalle fughe del materiale sigillante.

b. Camere

I pavimenti delle camere saranno in legno prefinito, a listoni aventi largh. 80/90 mm e lungh. 1400/1500 mm e spess. tot. mm 10 di cui 4 di legno nobile a scelta tra le essenze rovere, doussie o iroko; costo massimo di listino di €/mq. 60,00.



Rovere



Doussie



Iroko

22. BATTISCOPA

I pavimenti in piastrelle e in legno saranno dotati di battiscopa in legno presagomato della sezione di 8x1cm con bordi superiori smussati secondo le indicazioni della D.L.. Possono essere realizzati con le specie legnose naturali, verniciati o in legno tinto.

23. LAMINE DI DELIMITAZIONE PAVIMENTI

Ad ogni cambio di pavimento sotto le porte deve essere posta in opera una riga di ottone o alluminio da 30x4 mm ancorata al sottofondo e adatta a delimitare i diversi tipi di pavimentazione. Si dovranno adottare tutte le cure affinché il profilo (a scelta della D.L) tra le diverse pavimentazioni sia sigillato a regola d'arte, evitando la presenza di fughe aperte.

24. BALCONI, TERRAZZE E TERRAZZE DI COPERTURA

I balconi e le terrazze verranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato antigelivo di formato marca a scelta della D.L. con colorazioni, tonalità, modello e dimensioni a scelta della D.L., antigelive ed antisdrucchiolo, con fuga larga 5 mm con battiscopa a correre su tutte le pareti con pezzi speciali di altezza a scelta della D.L., con bordo superiore smussato, con sigillatura dei giunti con cemento e sabbia al quarzo adatto per l'uso.

25. RIVESTIMENTI

a. Cucine

In tutte le cucine e zone di cottura si prevede un rivestimento in piastrelle di gres porcellanato o altro materiale di prima scelta, posto lungo la parete attrezzata dai mobili, in pasta bianca dell'altezza di min. m 2,00 (comunque fino all'altezza dell'ultima piastrella finita) sia su pareti interne che su pareti ad angolo secondo quanto preciserà la Direzione Lavori superficie max mq.10.

b. Bagni

In tutti i bagni e nei servizi sarà posto in opera tutto attorno alle pareti un rivestimento di piastrelle in grès porcellanato dello stesso tipo e formato del pavimento (vedi descrizione sopra), con posa in senso ortogonale, con le fughe unite, con giunti accuratamente fugati e sigillati con malta sigillante minerale mista a colori, rivestimento dell'altezza minima di m 2,20 e comunque fino all'altezza dell'ultima piastrella finita.

Tutti gli spigoli dei rivestimenti saranno bordati con pezzi speciali in plastica annegati filo piastrella. Il prezzo di listino del materiale (esclusi posa, collante ed altri materiali di posa) fino a Euro 25,00 40,00- al mq.

26. PAVIMENTAZIONE DEI PIANI SCANTINATI

In tutta dell'autorimessa le cantine, corridoi cantine, vani tecnici saranno eseguiti i pavimenti industriali in battuto in cls eseguito nel seguente modo:

SOGLIE E BANCALI

29. CONTORNI PORTE VANO SCALA

I contorni (architravi e stipiti) dei portoncini blindati degli alloggi e dei contorni degli ingressi all'ascensore saranno eseguiti con lastre in marmo del tipo Trani o similari a scelta D.L. con superfici

a coste in vista levigate. I due montanti verticali da 5 cm saranno di un unico pezzo. Tutti i contorni delle porte sporgeranno almeno di 2 cm rispettivamente dal filo dell'intonaco delle pareti.

30. SOGLIE E BANCALI INTERNI ED ESTERNI

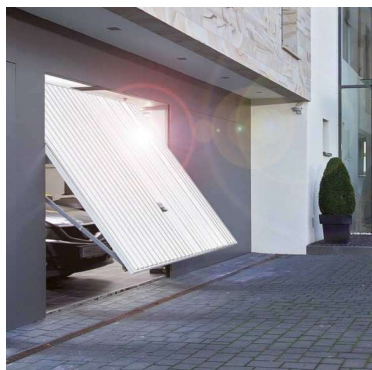
Le finestre avranno un bancale in marmo da cm 4 tipo Trani o similari a scelta D.L..

Le soglie esterne saranno in marmo del tipo Trani o similari a scelta D.L. dello spessore di cm 3 lucidate sul piano e smussate.

I contorni dei portoncini d'ingresso e delle porte degli ascensori saranno in marmo da cm 4 sempre del tipo sopra descritto.

SERRAMENTI

31. PORTE AUTORIMESSE



Le autorimesse avranno le basculanti in legno o similare (10/10) zincata a caldo e verniciate in colore Ral secondo scelta della D.L., bilanciamento a molla a funzionamento silenzioso (per i garages con larghezza netta maggiore a 2,85 m) con doppia serratura di sicurezza (scrocco di sicurezza) completi di sopraluci grigliati in acciaio zincato (tipo Orsogrill) secondo le indicazioni della D.L..

32. PORTE CANTINE

Le porte di ingresso delle cantine di dimensioni come da disegni di progetto, saranno dotate di feritoie di areazione in basso ed eventuale sopraluce in griglia Orsogrill fino a soffitto. Saranno tamburate con anta in lamiera di acciaio zincata sciolata 10/10 (con due pareti del battente in lamiera) del tipo antincendio (Multiuso), verniciate in colore Ral secondo scelta della D.L. complete di serratura tipo Yale.

33. PORTE TAGLIAFUOCO

Ai piani scantinati ed altri ove è previsto dal progetto verranno fornite e posate a regola d'arte le porte tagliafuoco omologate e con caratteristiche REI richieste dalla norma vigente. Ai piani interrati, in ogni disimpegno-filtro le porte tagliafuoco che portano all'ascensore ed al vano scala (comprese le porte in uscita dall'autorimessa), dovranno essere dotate di maniglione antipanico completo di barra in acciaio inox e di maniglie nell'altro lato, comprese le serrature.

34. SERRAMENTI DEGLI APPARTAMENTI

Gli infissi e i serramenti di colore bianco (ad una o più ante di finestre e portefinestre) sono in PVC di alta qualità riciclabile al 100%, privi di piombo con stabilizzanti eco-compatibili, esenti da sostanze nocive e cancerogene. Ante da 65 o 82 mm., in funzione delle dimensioni dell'infisso.

Realizzati a taglio termico e acustico, dotati di adeguato sistema di microaerazione, minimo con 5/6 camere, rinforzati al loro interno da profilati in acciaio. L'apertura è ad anta e a ribalta, con battute multiple, ferramenta a nastro con funzione anti-effrazione a più punti di chiusura, maniglie di acciaio cromo satinato.

I vetri acustici sono basso emissivi selettivi con vetrocamera dotata di intercapedine con gas.

Finestre e portefinestre complete di vetri sono installate su controtelaio con cornici coprifilo in tinta e vengono prodotte da aziende che realizzano un "prodotto finito" (estrudono i profili, lavorano i vetri ed assemblano le finestre) certificato e con prestazioni reali corrispondenti a quelle dichiarate.

Valore isolamento acustico complessivo minimo: 41 Db

I monoblocchi (cassonetti e controtelai termici per finestre e portefinestre) sono realizzati con materiali di qualità. Sono posati per ridurre i ponti termici e si integrano completamente nella facciata dell'edificio.

I cassonetti sono dotati di ispezione (frontale o inferiore)

Gli oscuranti esterni sono costituiti da tapparelle isolate in alluminio alloggiare in appositi cassonetti isolati per limitare i ponti termici.

36. TAPPARELLE COMPLETE DI RULLO AVVOLGIBILE E CASSONETTO



Avvolgibile in alluminio, sistema autoportante con cuscinetti (rullo) sulle guide di scorrimento o cuscinetti (rullo) nella veletta montate su sottofondo solido. Guide montate tra le spallette su sottofondo solido.

Stecche da 25 o 41 mm, profilati cavi in alluminio, con collegamento meccanico. Le traverse inferiori (barre finali) in alluminio estruso, anodizzato incolore (termolaccato con supplemento di prezzo).

37. PORTONCINO INGRESSO ALLOGGI



I portoncini blindati saranno con struttura in doppia lamiera in acciaio elettrozincato con rinforzi verticali.

Dimensioni standard.

Telaio (sp=25/10) con finitura a polveri epossidiche. Fissaggio al controtelaio con regolazioni in 3 direzioni. Rostri (num. 3) fissi in acciaio, a profilo piatto dentato.

Cilindro europeo di sicurezza classe 2. Limitatore di apertura azionabile solo dall'interno. Lama parafreddo.

Coibentazione ed isolamento acustica in lana minerale ignifuga ad altissima densità, ecocompatibile.

38. PORTE INTERNE

Le porte interne piane in legno degli alloggi sono tecnicamente secondo scelta della D.L. , con il rivestimento dei pannelli in legno tipo Tanganica, Rovere, Faggio Evaporato, Noce Nazionale e le altre essenze indicate per i pannelli interni dei portoncini. Il telaio deve essere eseguito secondo particolare della D.L. Le porte saranno comprensive di cassa, mostra e contromostra, ad una partita, anta battente, battente tamburato, battuta perimetrale; fornita e posta in opera con controtelaio eseguita come la seguente descrizione e comunque secondo i disegni e le indicazioni e le scelte della D.L. anta battente tamburata, con battuta su tre bordi (intelaiatura di sostegno) struttura portante.

OPERE DA FABBRO

41. RECINZIONI

All'interno nelle posizioni indicate dalla D.L., sarà eseguita una recinzione perimetrale con una base in calcestruzzo armato (fondazione+muretto) con i muretti facciavista pitturato, con soprastante opera metallica in acciaio zincato o altro materiale a scelta della d.l.verniciato con colore a scelta della D.L.

42. CANCELLO E PASSAGGIO PEDONALE

Verranno inoltre predisposti dei passaggi pedonali, adeguatamente illuminati, dal cancello pedonale d'ingresso, alla scala condominiale.

43. CANCELLO DI CHIUSURA ACCESSO PASSO CARRABILE

Fornitura e posa in opera di cancello dotato di azionamento automatico per l'ingresso all'autorimessa, eseguito mediante la posa di montanti in ferro zincato da annegare in zoccolo di cemento oppure da fissare su piastre da inghisare con appositi tirafondi, pannello di scorrimento eseguito mediante perimetro profilo in ferro zincato, pomelli in lamiera, verniciatura zincata e serratura con cilindro Yale, motore di azionamento elettrico dotato di almeno nr. 4 fotocellule di rilevamento, lampeggiante di segnalazione di movimento, nr. 1 telecomando, radar di movimento, il trasporto, gli sfridi, il materiale di consumo, il sollevamento e sollevamento dei materiali e ogni altro onere ed obbligo per dare il lavoro finito a regola d'arte.

OPERE DA PITTORE

44. Tinteggiatura esterna

Tinteggiatura per esterni eseguita con una mano di isolante all'acqua e due mani di prodotto ai silicati resistente alle intemperie ed in ogni caso materiale a scelta della D.L.. Sono compresi gli oneri di biselli e quanto altro richiesto in fase di esecuzione, siano essi di altro colore o meno, ponteggi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ragioni architettoniche ed esigenze estetiche, parti delle facciate potranno essere tinteggiate con colori differenti secondo le indicazioni della D.L..

45. Tinteggiatura interna

Verranno realizzate nei colori di tono chiaro, a scelta della D.L., pittura lavabile o semilavabile applicata a più mani stesa a rullo

48. Opere in ferro zincate

Qualora la D.L. decidesse di non voler lasciare in vista le opere zincate, esse saranno da verniciare, e verranno trattate con una mano di primer idonea per le successive due mani di vernice a smalto con colorazioni a scelta della D.L.

IMPIANTISTICA

4 . IMPIANTO DI RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARI

L'impianto di riscaldamento / raffrescamento e produzione acqua calda sanitaria, sarà del tipo autonomo con pompa di calore aria/acqua del tipo a due sezioni, unità esterna ubicata possibilmente sulla copertura e unità interna collocata in vano idoneo su indicazione della D.L., completa di serbatoio accumulo isolato, gruppo idronico produttore acqua calda sanitaria, pannello di comando e accessori di montaggio.

Il riscaldamento degli ambienti sarà del tipo a pavimento a bassa temperatura, completo di pannello isolante, tubazioni in polietilene reticolato e collettori di distribuzione.

La distribuzione del fluido scaldante dalla pompa di calore ai collettori degli impianti a pavimento avverrà con un sistema di tubazioni in multistrato opportunamente coibentate. Nei locali servizi igienici verranno installati dei termoarredi collegati ai collettori di distribuzione e dotati di resistenza elettrica con termostato.

Per il raffrescamento estivo è prevista la predisposizione per successiva installazione di condizionatori tipo split-system per installazione a parete (uno per la zona giorno e uno per la zona notte) collegati alla pompa di calore.

50. IMPIANTO IDRICO - SANITARIO

Sarà costituito da tubazioni in multistrato nei diametri indicati nel progetto, per la realizzazione delle linee di distribuzione acqua calda, fredda, coibentato con isolamento a cellule chiuse con conduttività termica 0,035 W/m°C, compreso staffaggi, collari e barre zincate.

Realizzazione di attacco acqua calda + fredda, Ø ½", per lavabo, bidet, lavello, doccia o vasca, con inizio dai collettori di distribuzione del wc, in tubo multistrato Ø 16 mm.

Per gli alloggi sono previsti uno o due bagni, i sanitari saranno del tipo sospeso serie Esedra Ideal Standard (o serie di marche equivalenti). Le rubinetterie saranno cromate marca Grohe serie Eurostyle.

Le cassette dei vasi saranno ad incasso con doppia pulsantiera, marca Geberit.

La doccia erogatrice sarà su asta cromata scorrevole.

- **ALLOGGI CON 1 BAGNO** dotazioni:

- Lavabo
- Vaso (wc)
- Bidet
- Doccia
- Attacco lavatrice

- **ALLOGGI CON 2 BAGNI**

Dotazioni:

Bagno principale

- Lavabo
- Vaso (wc)
- Bidet
- Doccia

Bagno secondario

- Lavabo
- Vaso (wc)
- Bidet
- Doccia
- Attacco lavatrice

Nelle cucine sono previsti un attacco acqua calda e fredda con scarico per lavello e attacco acqua e scarico per lavastoviglie.



51. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'edificio sarà dotato di impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica dall'irraggiamento solare, da utilizzare per le esigenze condominiali e per immettere nella rete nazionale l'eventuale surplus . Alcuni alloggi saranno dotati di pannelli autonomi fotovoltaici.

Con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico si intende conseguire un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal sole e permetterci di ottenere un edificio in classe A.

52. IMPIANTI: ELETTRICO, TV, TELEFONICO ECC. (tecnologie):

I singoli impianti saranno conformi alle vigenti norme classe 1. E' prescritta la messa a terra di tutti i punti presa e luce.

Le linee dai contatori saranno formate da conduttori di sezione opportuna secondo il calcolo. Gli interruttori saranno della Ticino serie Matix, Vimar, Idea, materiali equivalenti (le placche saranno in policarbonato nei colori standard).

MÀTIX: gamma placche



Ticino serie Matrix



Ticino serie Vimar Idea

Le prese saranno a parete a circa cm. 25 dal pavimento, mentre i punti luce saranno del tipo a soffitto. Per ogni box e per ogni cantina sono previsti un punto luce interrotto (con corpo illuminante stagno ed una presa sempre stagna); tutte le tubazioni di scantinato e cantina saranno a vista.

L'appartamento "tipo" avrà le seguenti dotazioni di impianto:

- Camere: n. 3 prese 2x10A+T e n. 1 luce deviata, invertita nella matrimoniale;
- Soggiorno: n. 5 prese 2x15A+T, n. 1 presa 2x10A+T e n. 1 punto luce deviato;
- Cucina: n. 4 prese 2x15A+T, n. 1 presa 2x10A+T e n. 1 punto luce interrotto ed un punto luce per la cappa + attacco lavastoviglie;
- Bagno: n. 1 presa 2x10A+T, n. 1 punto luce interrotto a soffitto, n. 1 punto luce interrotto a parete (luce specchio) e n. 1 chiamata a filo posta nella vasca da bagno;
- Secondo bagno (ove previsto): n. 1 presa 2x10A+T, n. 1 punto luce interrotto a soffitto, n. 1 punto luce interrotto a parete (luce specchio), n. 1 presa 2x15A+T (attacco lavatrice), chiamata zona doccia;
- Disimpegno notte: n. 1 presa 2x15A+T e n. 1 punto luce.

Inoltre, l'alloggio verrà dotato di predisposizione impianto d'allarme volumetrico, chiamata con suoneria, n. 3 attacchi telefonici, videocitofono da parete completo di portiere elettrico ed apri cancello, linea di alimentazione mmq 2x6, contatori, centralino, collegamenti equipotenziali, derivazione e collegamenti con l'impianto di messa a terra.

L'impianto TV sarà costituito da n. 2 prese, collegate mediante cavo ad 1 antenna centralizzata più 1 presa satellitare per alloggio.

Balconi: 1 corpo illuminante a parete per ogni balcone.

Le parti comuni verranno illuminate con punti luce idonei tipologia segna passo o altra tipologia come da indicazione della D.L.

53. SISTEMAZIONI ESTERNE DEL LOTTO

Il terreno circostante la costruzione sarà spianato e raccordato all'accesso pedonale, il tutto come da esecutivi che verranno forniti dalla D.L.. Nella zona a giardino sarà steso uno strato di terreno vegetale dello spessore di cm 15/20 circa. Sono comprese le opere da giardiniere su indicazione della D.L. solo sulle parti condominiali.

54. ALLACCIAMENTI A TUTTE LE INFRASTRUTTURE (FOGNATURA, ENERGIA ELETTRICA, TELEFONO, GAS ED ALTRI)

Verranno eseguite tutte le opere relative agli allacciamenti delle varie strutture con ripartizione dei relativi costi per ogni singolo alloggio.

Gli allacciamenti comprenderanno tutte le prestazioni comprese le richieste, opere e forniture, occorrenti per allacciare le colonne di carico o di carico anche fuori dal vero e proprio sedime della casa corrispondente e fino a raggiungere le opere di urbanizzazione primaria della zona.