

C A P I T O L A T O
D I V E N D I T A

Rimini - via Flaminia 122

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408



D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

PARTE PRIMA

Par. 14 - PRESCRIZIONI VARIE, REQUISITI GENERALI

Si prescrive, come norma di carattere generale, di attenersi, oltre che ai regolamenti locali vigenti per ciò che concerne l'igiene del suolo e delle costruzioni, anche alle successive prescrizioni normative.

Si dovrà fare riferimento: alla Legge 1086 del 5.11.1971 "Disciplina per le opere in conglomerato cementizio armato" e al D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche per le costruzioni".

La progettazione strutturale dovrà essere eseguita secondo i principi della scienza delle costruzioni riferendosi, per le opere in cemento armato, normale e precompresso e a struttura metallica, ai seguenti riferimenti normativi:

- Legge n°1086 del 05/12/1971: *“Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica”*.
- Circolare del Ministero dei LL. PP. n° 11951 del 14/02/74: *“Istruzioni per l'applicazione della legge n° 1086/71”*.
- Legge n° 64 del 02/02/1974; *“Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”*.
- D.P.R. 06.06.2001 n° 380; *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”*.
- D.M. 17.01.2018: *“Norme Tecniche per le Costruzioni”*
- Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 35/2019: *“Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018”*.

In generale dovranno essere osservate le seguenti norme riguardanti la prevenzione infortuni con particolare riferimento al D.Lgs. 81/08.

Gli impianti dovranno soddisfare pienamente le normative vigenti, con particolare riferimento al DPR 37/08 pertanto sia i singoli componenti che l'impianto nel suo insieme, dovranno essere perfettamente rispondenti alle prescrizioni normative vigenti al momento della realizzazione delle opere e dovranno essere adeguati ad eventuali variazioni normative sopravvenute nel corso dei lavori.

- Impianti elettrici

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Dovranno essere eseguiti a regola d'arte secondo la legge n°186 del 1968, conformemente al D.P.R. 37 del 2008,(sicurezza degli impianti) e alle Norme CEI.

In particolare:

- CEI 64-8 V1, V2, V3, impianti con tensione inferiore a 1000V;
- CEI 64-50 , edilizia ad uso residenziale e terziario, predisposizione degli impianti;
- CEI 64-12 "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
- CEI 100-7 Guida per l'installazione segnali televisivi, sonori e interattivi;
- CEI 81-10 protezione dalle scariche atmosferiche;
- CEI 64-100/1/2/3 Guida alla predisposizione delle infrastrutture digitali;
- L. R. 19/2003, inquinamento luminoso.

- Impianto idrico - termico

Dovranno essere osservate tutte le condizioni costruttive necessarie per garantire il benessere termoigrometrico, la difesa da salti termici e l'eliminazione di condense.

Affinchè questo avvenga devono essere verificate le seguenti norme:

- Legge 9.01.91 n. 10 e DPR 26.08.93 n. 412 , Dgr 967/2015 e Dgr 1715/2016 e s.m.i..

- Ascensori e montacarichi

Dovranno essere rispettate le raccomandazioni ISPESL e le norme CEI 11 - 10 fasc. 153 (X - 1960) "Norme per gli impianti elettrici degli ascensori e montacarichi".

- Prevenzione incendi

Per la protezione contro gli incendi si dovranno osservare le norme di Legge vigenti, (norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili, DM 15.05.2020) nonchè le disposizioni del Comando Locale VV.F.

- Sicurezza nei cantieri

Dovranno essere rispettati e applicati in materia di sicurezza nei cantieri i contenuti delle normative e leggi vigenti con i relativi aggiornamenti, o nuove leggi in vigore al momento della realizzazione delle opere, con particolare riferimento al D.lgs 81/08.

PARTE SECONDA

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Ad ampliamento di quanto specificato nei disegni allegati al presente "Capitolato di Appalto" si annuncia che i lavori sono costituiti da tutto quanto risulta dai disegni e da tutto quanto è sotto descritto o sottinteso e comunque a scelta della D.L..

Si precisa che tutte le opere necessarie all'uso degli alloggi e delle parti comuni e per il loro adeguamento alle norme vigenti, pur non specificate nel presente capitolato e negli elaborati grafici, devono intendersi prevista .

Tutti i materiali dovranno essere di prima scelta commerciale e comunque campionati prima della loro posa in opera.

AVVERTENZE

- 1- Tutte le opere in appalto dovranno essere eseguite conformi alle prescrizioni del presente Capitolato o a scelta della D.L..
- 2- Dovranno essere eseguite le necessarie nicchie per i contatori secondo gli ordini della Direzione Lavori.

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte.

Par. 1 - DEMOLIZIONE, SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA

La demolizione degli edifici esistenti dovrà avvenire nel rispetto di tutte le norme di sicurezza e di smaltimento dei rifiuti in discariche autorizzate.

Gli scavi di sbancamento ed a sezione obbligata, saranno quelli occorrenti per fare luogo ai locali indicati in progetto, alle pavimentazioni sia interne sia esterne in appalto, nonché gli scavi parziali per far luogo a tutte le occorrenti fondazioni e per eseguire l'installazione di tutte le varie condutture di allacciamento in appalto.

Gli scavi per le fondazioni saranno spinti fino al terreno stabile e riconosciuto idoneo all'appoggio dei carichi da farvi insistere, come indicato nelle tavole degli esecutivi strutturali delle opere di fondazione.

Par. 2 - RILEVATI, REINTERRI E RIEMPIMENTI

Per la formazione di rilevati o qualunque opera di reinterro fino alle quote prescritte dal progetto e dalla Direzione Lavori, si impiegheranno in generale tutte le materie prime provenienti dagli scavi, o

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

qualora non idonei quelli indicati dalla D.L.

Par. 3 - FONDAZIONI

La fondazione sarà del tipo a platea nervata dello spessore e caratteristiche conformi ai calcoli statici e ai disegni esecutivi delle opere in c.a..

Il conglomerato cementizio costituente tutte le strutture di fondazione dovrà avere classe di resistenza C25/30, prevista dal progettista delle strutture, indicata nel frontespizio di ogni tavola strutturale, e caratteristiche tali da garantire la committenza rispetto a qualsiasi problematica di spinta o infiltrazione d' acqua.

Al di sotto della platea armata di fondazione dovrà essere predisposto un getto di pulizia di cm. 10 eseguito con conglomerato cementizio avente classe di resistenza C10/15.

È previsto l'impiego di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C.

Par. 4 - STRUTTURA PORTANTE

Le pareti contro terra della porzione interrata saranno realizzate in c.a.. In parte gettate in opera entro carpenterie a doppia faccia bagnata, in parte, dove sia necessario per formare una rifodera contro la paratia, mediante casserature del tipo "a spinta". La paratia di contenimento degli scavi, è composta da diaframmi di spessore 40 cm lunghezza 9.50 ml, collegati in testa da idoneo cordolo in c.a.. Queste hanno lo scopo principale di sostenere lo scavo di sbancamento. Una volta realizzata la platea di fondazione e il solaio del piano terra, la funzione di opera provvisoria finisce, e la paratia nella porzione tra i due orizzontamenti, diviene a tutti gli effetti una parete contro terra.

La struttura in elevazione è costituita da telai di travi e pilastri in cemento armato gettati in opera con carpenteria in legno.

Tutti i solai saranno in latero-cemento gettati in opera, realizzati con soletta collaborante di altezza pari a 24+4 cm, ad esclusione del primo solaio (impalcato del piano terra) che verrà realizzato in predalles 4+28+4.

Tutti i getti di cls delle strutture esclusi la platea di fondazione e la paratia di contenimento, sia orizzontali che verticali, avranno classe di resistenza C32/40 prevista dal progettista delle strutture indicata nel frontespizio di ogni tavola strutturale.

Le rampe scale ed i pianerottoli saranno realizzati in conglomerato cementizio armato, gettati in opera come da elaborati strutturali.

Le parti strutturali in cemento armato gettate in opera che rimarranno in vista, saranno realizzate con un idoneo dosaggio di cemento e gettate entro casseformi di legno con l'utilizzo di tavole o pannelli lisci, nuovi, di gradimento della Direzione Lavori. E' previsto l'impiego di acciaio ad aderenza migliorata del tipo B450C.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Par. 5 - TAMPONAMENTI

La muratura perimetrale esterna, Blocco termico con cappotto esterno”, una murature di tamponamento mod. Porotherm Bio Plan 30 Etics, (foratura 45%) con cappotto esterno in Polistirene espanso sinterizzato Mod. EPS K 800 RE della ditta LAPE o similare.

Tutti i tamponamenti verranno staccati dal solaio tramite una striscia continua di fascia taglia muro Marca Isolgomma Linea Stywall da 6 mm mod. AD PRO 800kg/mc o similare. Detta fascia dovrà sbordare di 2 cm sul lato interno.

Par. 6 - MURI DIVISORI E TRAMEZZI

La divisione fra appartamenti confinanti sarà realizzata mediante due pareti in laterizio con blocchi forati da 12 cm (foratura 45%) intonacati sul lato esterno e solamente uno anche sul lato interno. Nell'intercapedine centrale verrà posizionato un pannello in lana di roccia di spessore 10 cm.

La divisione tra appartamenti e locali freddi (vano scale, androne e deposito biciclette) verrà realizzata con la posa di un laterizio forato da 12 cm (foratura 45%) intonacato su ambo i lati, la posa di pannello in lana di roccia da 12 cm ed il successivo controplaccaggio, sul lato freddo, con laterizio forato da 8 cm. intonacato sul lato esterno.

I muri divisori all'interno degli alloggi verranno realizzati in laterizio forato di spessore cm. 8 intonacati su entrambi i lati.

Tutti i tramezzi verranno staccati dal solaio tramite una striscia continua di fascia taglia muro Marca Isolgomma Linea Stywall da 6 mm mod AD PRO 800kg/mc o similare. Detta fascia dovrà sbordare di 2 cm per lato.

I muri divisori delle autorimesse, saranno eseguiti con “LECABLOCCO tagliafuoco facciavista” B12 dimensioni 12x20x50, rasati su ambo i lati in corrispondenza dei giunti, tali da ottenere la classe di resistenza al fuoco, non inferiore a REI 30, richiesta dalla vigente normativa.

I muri divisori delle autorimesse, saranno eseguiti con

I muri divisori tra autorimesse al piano terra e locale tecnico e tra autorimesse del piano terra e androne di ingresso, saranno eseguiti con “LECABLOCCO tagliafuoco facciavista” B12 dimensioni 12x20x50, rasati sul lato dell'autorimessa e del locale tecnico in corrispondenza dei giunti e intonacati a civile sul lato dell'androne, tali da ottenere la classe di resistenza al fuoco, non inferiore a REI 90, richiesta dalla vigente normativa.

I muri formanti il vano scala al livello interrato saranno eseguiti con Poroton sp. 30 cm (incastro 45% foratura), intonacato al civile su ambo i lati con idonea malta premiscelata.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Par. 7 - COPERTURA

La copertura dell'edificio é prevista in piano con solaio in latero-cemento gettato in opera di spessore 24+4 cm.

Par. 8 - ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI

8.1 Isolamenti verticali

L'isolamento delle pareti perimetrali esterne, dei locali riscaldati, finite con muro e cappotto, sarà realizzato mediante l'applicazione, sull'esterno, di lastre di cappotto esterno in Polistirene espanso sinterizzato Mod. EPS K 800 RE della ditta LAPE, o similare, con lo spessore risultanti dalla relazione ai sensi della L.10/91 e successive modifiche e integrazioni.

A divisione fra gli alloggi confinanti, verrà posto in opera un muro eseguito mediante posa di doppia parete in laterizio da 12 cm pesante (foratura 45%), uno intonacato su ambo i lati, l'altro solamente sulla faccia esterna. Internamente verrà posato un pannello di lana di roccia dello spessore di 10 cm. Al di sotto di tutti i forati in laterizio verrà posata apposita fascia tagliamuro composta da granuli di gomma SNR pressati ad alta densità.

A divisione tra appartamenti e vano scala (o ambienti freddi): verrà eseguito in opera un muro mediante posa di parete in laterizio da 12 cm pesante (foratura 45%), intonacata su ambo i lati, posa di pannello in lana di roccia da 12 cm, blocco in laterizio forato da 8 cm. intonacato sul lato esterno.

Al di sotto di tutti i forati in laterizio verrà posata apposita fascia tagliamuro composta da granuli di gomma SNR pressati ad alta densità.

L'interruzione del ponte termico dei pilastri Il cappotto esterno sarà continuo anche sulle facciate dei pilastri.

8.2 Isolamenti orizzontali

La coibentazione del solaio dei locali riscaldati posti su locali interrati sarà realizzata a estradosso dello stesso, con pannello isolante tipo FLOORMATE 200 o STYRODUR 2500 dello spessore adeguato riportato nel calcolo della L.10 e sovrastante massetto isolante ISOCAL di spessore di cm. 14/15.

La coibentazione del solaio dei locali riscaldati posti su vani aperti, logge sarà realizzata a intradosso dello stesso, con pannello isolante tipo FLOORMATE 200 o STYRODUR 2500 dello spessore adeguato riportato nel calcolo della L.10 e rivestito con cartongesso da esterno

La coibentazione del solaio dei locali riscaldati interpiano sarà realizzata a estradosso dello stesso, sarà realizzata a estradosso dello stesso, con pannello isolante tipo FLOORMATE 200

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

o STYRODUR 2500 dello spessore adeguato riportato nel calcolo della L.10 e sovrastante massetto isolante ISOCAL di spessore di cm. 14/15. La coibentazione dei locali riscaldati sottostanti logge e/o terrazze, sarà eseguita all'estradosso dello stesso, con pannello isolante tipo FLOORMATE 200 o STYRODUR 2500 dello spessore adeguato riportato nel calcolo della L.10 e sovrastante massetto isolante ISOCAL di spessore di cm. 14/15.

La coibentazione del solaio di copertura piana sopra locali riscaldati sarà realizzata a estradosso dello stesso, con pannello isolante della marca FLOORMATE 200 o STYRODUR 2500 dello spessore adeguato riportato nel calcolo della L.10/91 e successive modifiche e integrazioni.

L'interruzione del ponte termico sulle travi in spessore di bordo, sarà ottenuta mediante il cappotto esterno uguale alla muratura.

L'isolamento acustico verrà assicurato dai seguenti interventi costruttivi:

Tutti gli alloggi, compreso il piano terra, e la copertura piana, saranno isolati acusticamente, mediante la posa di un materassino in rotoli del tipo ISOLGOMMA mod. Linea Grei (spessore 7mm.) o similare da collocarsi appena sotto il pannello isolante dell'impianto radiante, avendo cura di sovrapporre i giunti e risvoltare i materassini lungo le pareti intonacate onde evitare collegamenti rigidi fra la pavimentazione, i sottofondi e la struttura dell'edificio.

Tramezzature: posa sul solaio grezzo (piano con superficie fratazzata) di fascia taglia muro Marca Isolgomma Linea Stywall da 6 mm mod AD PRO 800kg/mc. Detta fascia dovrà sbordare di 2 cm per lato.

Par. 9 - IMPERMEABILIZZAZIONI

Alla base delle murature in c.a. perimetrali, a formazione del piano interrato, in fase di cassetatura delle pareti, dovrà essere posto in opera un giunto impermeabilizzante WATERSTOP tipo RX 101 della VOLTECO fissato meccanicamente con chiodatura sulla soletta di fondazione. Analoga impermeabilizzazione verrà posta in essere lungo il diaframma nel punto di aggancio con la platea di fondazione.

Nelle murature allo spiccatto del 1° solaio verrà inserita una guaina tagliamuro atta ad evitare la risalita dell'umidità.

Sulle pareti contro terra e sulla platea si poserà una guaina anti radice spessore mm. 4, protetta da un telo tipo FONDALINE 600 della ditta ONDULINE Italia o similare.

Sulle pareti, sul piano controterra dei locali interrati e sulla platea verrà eseguito un trattamento impermeabilizzante superficiale e strutturale idoneo alla risoluzione di qualsiasi problematica di spinta e infiltrazione di acqua realizzato da:

- calcestruzzo con fluidificante;
- impermeabilizzazione di strutture in c.a mediante rivestimento cementizio elastico bicomponente

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

polimero modificato applicato a spruzzo o a pennello tipo MasterSeal 545 della Master Builders Solutions Italia Spa, steso a spatola

I solai del piano terra e della copertura dei garages, ad eccezione delle parti chiuse, saranno impermeabilizzati con due guaine bituminose armate di 4,5 mm incrociate, che dovranno risvoltare sul perimetro almeno 5 cm sopra al pavimento o al battiscopa.

I balconi aggettanti, i solai delle logge e dei terrazzi di copertura saranno impermeabilizzati con due guaine bituminose armate di mm. 4,5 che dovranno risvoltare sul muro esterno di almeno 5 cm sopra il pavimento o al battiscopa ed essere protette da un battiscopa.

Le pareti dei bagni all'interno del box boccia saranno impermeabilizzate con una membrana cementizia tipo "Mapelastic" prima della posa dei rivestimenti.

Su tutte le pavimentazioni su solai esterni (balconi, logge, coperture piane, solai di coperture delle autorimesse fuori la sagome dell'edificio in elevazione ecc.) oltre alle due guaine bituminose **antiradice** sopra descritte andrà posta in opera idonea impermeabilizzazione tipo Mapelastic sopra il sottofondo prima dell'incollaggio delle pavimentazioni.

Par. 10 - INTONACI - STUCCATURE E RASATURE

I locali interni per tutti i piani di abitazione saranno rivestiti con intonaco premiscelato e traspirante della ditta FASSA BORTOLO "KC1" con finitura superficiale a civile.

La faccia interna delle pareti perimetrali in c.a. dei garages dovranno essere rifinite dalle sbavature di getto, ed in corrispondenza della rottura dei ferri di tenuta dei pannelli d'armo si dovrà procedere ad idonea stuccatura con malta cementizia additivata con barra ripresa di aggrappaggio e poi impermeabilizzate come al precedente paragrafo 9.

I diaframmi nella faccia interna dovranno essere rifiniti e lisciati da eventuali imperfezioni e gobbe di calcestruzzo e poi impermeabilizzate come al precedente paragrafo 9.

I giunti delle murature divisorie del piano interrato - ad eccezione di quelle del vano scala (Lecablocco tagliafuoco facciavista) - dovranno essere stuccati e rifiniti con malta rasante.

Le murature del piano interrato a compartimentazione del vano scala (Lecablocco tagliafuoco da intonaco) saranno invece rifinite con intonaco premiscelato al civile.

Par. 11 - TUBAZIONI DI SCARICO

Le tubazioni di scarico dei bagni e delle cucine saranno in polipropilene alta densità per garantire un miglior effetto fonoassorbente (VALSIR tipo Silere) fino al pozzetto d'ispezione posto alla base della muratura dei fabbricati; da tale pozzetto e fino al collettore comunale le tubazioni di scarico saranno

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

realizzate in cloruro di polivinile (pvc) serie pesante.

Tutti gli scarichi saranno in VALSIR fin sopra il solaio del sottotetto e prolungati fino sopra il coperto con tubi in p.v.c. rivestite con guaine in polietilene.

Alla base di ogni colonna di scarico si dovrà prevedere un tappo con ispezione, e in corrispondenza del passaggio degli scarichi nelle zone compartimentate come da normative dei V.V.F. si dovranno prevedere dei collari termoespandenti VALSIR a tenuta REI, al fine di evitare il propagarsi delle fiamme ai piani secondo le indicazioni impartite dalla D.L. e normative vigenti al momento dell'esecuzione delle opere.

Le logge, i balconi e i ballatoi avranno un loro sistema verticale indipendente per lo smaltimento, attraverso pilette sifonate, delle acque meteoriche o di lavaggio, provvisto di pozzetto al piede con tappo d'ispezione e adeguatamente sifonato.

Gli scarichi delle autorimesse e delle aree di manovra dovranno essere convogliati in un pozzetto decantatore e scolmatore dei grassi (Disoleatore) a monte del collettore principale di smaltimento, come risulta dai disegni di progetto.

Par. 12 - ASPIRAZIONE E VENTILAZIONE

Al servizio delle cappe delle cucine, dei bagni ciechi e dei ripostigli, vi saranno canne di ventilazione in P.V.C. normale di diametro mm. 120 rivestite con guaina di polietilene.

Nei bagni ciechi l'estrazione dell'aria sarà garantita da un aspiratore temporizzato collegato ad una canna in PVC Ø 100 rivestite con guaina in polietilene sfociante sul coperto con le stesse caratteristiche delle altre ventilazioni.

Per ogni colonna sono previsti tutti i pezzi speciali necessari all'esecuzione delle batterie, secondo le disposizioni della Direzione Lavori.

Nelle cucine in nicchia, nella zona cottura, dovrà essere prevista una canna di ventilazione in pvc, minimo cmq. 200, sfociante direttamente sulla copertura, che all'interno dell'alloggio sarà protetta da griglia in pvc con reticella antinsetto.

Si precisa che tutti i camini, nella parte terminale, dovranno essere dotati di opportuna reticella antintrusione e alla base delle stesse dovranno essere realizzati gli scarichi condensa.

Par. 13 - PAVIMENTI - SOTTOFONDI

I sottofondi saranno fibrorinforzati per il contenimento delle serpentine radianti a pavimento.

Le pavimentazioni saranno scelte dall'acquirente presso lo showroom indicato dall'impresa tra quelli messi a campione.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Le pavimentazioni interne agli appartamenti saranno in ceramica o gres porcellanato, la posa avverrà con collanti, sarà compresa per formati da 60x60 e 20x120 cm e sarà posata parallelamente alle pareti, a correre con fuga da 3 mm.

Qualora il Promittente Acquirente volesse far montare i pavimenti in legno, anche in parte, si impegna fin d'ora a sostenere il maggior costo per l'apposita preparazione del sottofondo e per la lavorazione del pavimento.

Le pavimentazioni saranno a scelta tra 8 tipi:

- Gres porcellanato effetto cemento, ditta Marazzi serie Appeal, 60x60 cm, 4 colori: White, Grey, Sand, Taupe;
- Gres porcellanato effetto cemento, ditta Marazzi serie Progress, 60x60 cm, 4 colori: Gray, Anthracite, Beige, Halzenut;
- Gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Stonework, 60x60 cm, 4 colori: Grey, White, Beige, Taupe;
- Gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Stream, 60x60 cm, 4 colori: White, Grey, Ivory, Beige;
- Gres porcellanato effetto cemento, ditta Muis serie Industrial, 60x60 cm, 5 colori: Acciaio, Silver, Cemento, Beige, Bronzo;
- Gres porcellanato effetto legno, ditta Muis serie Sliver, 20x120 cm, 5 colori: Avorio, Miele, Nocciola, Noce, Tortora;
- Gres porcellanato effetto legno, ditta Sintesi serie Mywood, 20x120 cm, 6 colori: Bianco, Grigio, Tortora, Beige, Miele, Ciliegio
- Gres porcellanato effetto legno, ditta Sintesi serie Melodie, 20x120 cm, 4 colori: Bianco, Tortora, Miele, Rovere.

NB. Nelle zone giorno e notte e nei bagni, i pavimenti e i rivestimenti proposti da capitolato sono frutto di una scelta progettuale della Direzione Lavori: il prodotto ha un prezzo d'acquisto esplicito e il cliente potrà scegliere prodotti alternativi pagando eventuali differenze.

Il prodotto dovrà essere scelto presso il rivenditore indicato dall'impresa.

La pavimentazione esterna degli appartamenti (logge, balconi, terrazze) sarà in gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Rocking, 20x20 cm e 20x40 cm, colore White e comunque a scelta della D.L., per esigenze di immagine unitaria del complesso, la pavimentazione non sarà oggetto di variante da parte del cliente .

Sarà composta da piastrelle antigelive ed antiscivolo, posate su sottofondo a collante.

Il battiscopa verrà realizzato con la stessa piastrella di lunghezza 40 cm o similare.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

La pavimentazione esterna dello scoperto degli appartamenti del piano terra, del camminamento comune e dell'androne sarà in gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Rocking, 30x60 cm e 30x30 cm, colore White, e comunque a scelta della D.L., per esigenze di immagine unitaria del complesso, la pavimentazione non sarà oggetto di variante da parte del cliente.

La pavimentazione sarà composta da piastrelle antigelive e antiscivolo, posate su sottofondo a collante.

Il battiscopa verrà realizzato con apposito elemento uguale alla pavimentazione.

La pavimentazione interna delle autorimesse di pertinenza degli appartamenti, dei depositi biciclette e del locale tecnico sarà in gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie SistemT Graniti, 20x20 cm, colore Grigio scuro, e comunque a scelta della scelta della D.L., per esigenze di immagine unitaria del complesso, la pavimentazione non sarà oggetto di variante da parte del cliente.

La pavimentazione sarà composta da piastrelle antigelive e antiscivolo, montate linearmente con fuga a colla sul massetto.

La corsia di manovra e la rampa carrabile saranno ultimate con finitura del tipo cemento industriale . colore a scelta della D.L.

La pavimentazione dell'androne interno e dei pianerottoli sarà in gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Uniche, 60x60 cm e 60x120 cm, colore Ostuni Naturale, a scelta della D.L., per esigenze di immagine unitaria del complesso, la pavimentazione non sarà oggetto di variante da parte del cliente.

Le scale saranno in Marmo Trani Biancone a scelta della D.L. tagliato al verso, dello spessore di 3 cm per la pedata e 2 cm per l'alzata, con sagoma a scelta della D.L. e poste in opera levigate.

I battiscopa orizzontale e verticale degli scalini verrà realizzato con lo stesso materiale, sempre a colla.

La pavimentazione esterna carrabile permeabile sarà della ditta Tegolaia, modello Betoneco, colore Beige mix. Il massello in calcestruzzo è a doppio strato, di spessore 80 mm, costituito in pianta da un corpo centrale di forma parallelepipedo rettangolare con lati mm 156 e 202.

Par. 14 - BANCHINE - SOGLIE - MANUFATTI

Le banchine delle finestre saranno in Marmo Trani Biancone tagliato al verso, dello spessore di cm. 5, con sagoma a scelta della D.L., poste in opera levigate.

Le soglie delle portefinestre e dei portoncini blindati saranno realizzate in Marmo Trani Biancone tagliato al verso dello spessore di cm. 3 e poste in opera levigate.

Le banchine e le soglie delle portefinestre dovranno essere corredate di scolo e gocciolatoio.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Par. 15 - RIVESTIMENTI – ZOCCOLINI

Il rivestimento dell'androne interno sarà in gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Uniche, 60x120 cm, colore Ostuni Velvet, a scelta della D.L., per esigenze di immagine unitaria del complesso, il rivestimento non sarà oggetto di variante da parte del cliente.

La posa dei rivestimenti dei soffitti delle logge e dei balconi sarà in legno Teak a scelta della D.L..

La posa dei rivestimenti dei bagni degli appartamenti sarà eseguita per pezzi di dimensioni di 20x60 cm, 25x76 cm e 30x90 cm. È esclusa la fornitura di eventuali pezzi speciali, quali cornici, pezzi a mosaico ecc. Saranno realizzati fino ad un'altezza di 2,00 m nei bagni.

Le pareti non rivestite saranno tinteggiate con smalto lavabile opaco fino ad un'altezza di 2,00 m.

I rivestimenti saranno a scelta tra 4 tipi:

- Porcellanato smaltato, ditta Love Tiles serie Splash, 20x60 cm, 8 colori: White, Cream, Grey, Tortora, Green, Blue, Orange, Red;
- Gres porcellanato effetto cemento, ditta Marazzi serie Appeal, 25x76 cm, 4 colori: White, Grey, Sand, Taupe;
- Gres porcellanato effetto cemento, ditta Marazzi serie Work, 25x76 cm e 30x90 cm, 3 colori: White, Beige, Grey;
- Gres porcellanato effetto pietra, ditta Marazzi serie Stream, 25x76 cm, 4 colori: White, Grey, Ivory, Beige.

All'interno degli appartamenti sono previsti battiscopa in legno multistrato, alti 70 mm e dello spessore di 10 mm, con bordo stondato e con finitura in laccato bianco opaco o in laminato opaco o Matrix.

All'interno delle logge dei balconi e delle terrazze e negli scoperti al piano terra degli appartamenti il battiscopa verrà realizzato in piastrelle come il pavimento.

Il battiscopa dell'atrio, dei pianerottoli del vano scale e dei marciapiedi esterni comuni sarà realizzato con materiale uguale alla pavimentazione.

I battiscopa orizzontale e verticale degli scalini verrà realizzato con lo stesso materiale, sempre a colla.

All'interno dei garage verrà realizzato il battiscopa in piastrelle come il pavimento.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Par. 16 - OPERE IN FERRO E DA LATTONIERE

La recinzione esterna su strada, i pergolati del piano quinto e gli eventuali ulteriori elementi decorativi delle facciate saranno in ferro, come da particolari costruttivi, saranno zincati a caldo e successivamente verniciati a smalto nel colore marrone corten previo idoneo ciclo di trattamento per impedire il distacco dello smalto stesso.

I corrimano del vano scala saranno in acciaio o alluminio colorato a scelta della D.L. e posizionati sui due lati della rampa della scala, ad un'altezza compresa tra cm. 90 e 100 dallo spigolo del gradino. Tali corrimano seguono le rampe delle scale fino al piano interrato.

Gli elementi "frangisole" del vano scale saranno sorretti da una struttura metallica e saranno realizzati con lamiera a scelta della D.L. con finitura di colore marrone corten.

In corrispondenza di ciascun accesso carrabile verrà posto un cancello, come da elaborati esecutivi, meccanizzato e comandato a distanza da telecomando. Detto telecomando bicanale dovrà essere fornito in quantità di due esemplari per alloggio.

A protezione dei contatori dell'acqua è prevista la fornitura in opera di idonei sportelli come da indicazione della D.L., in lamiera zincata e coibentata, da posizionare negli appositi spazi.

La griglia di aerazione del piano interrato sarà tipo keller, con telai in acciaio zincato. Il foro di aerazione avrà un bordo in lamiera con terminale rompi goccia.

Il canale di gronda sarà in rame o lamiera **o alluminio ??** preverniciata a scelta della D.L., da porre in opera lungo l'intero perimetro del coperto, ed in esso risvolterà la guaina impermeabilizzante.

Le converse saranno in rame.

I pluviali saranno in rame o in lamiera **o alluminio ??** preverniciata e scelta della D.L., nelle posizioni indicate nei disegni esecutivi, avranno l'andamento indicato ed ogni volta che attraverseranno solai o pareti saranno inseriti in appositi controtubi in PVC. La Direzione Lavori indicherà poi il sistema più corretto (guarnizioni, rosette, etc.) per garantire la necessaria sigillatura dei punti di attacco ai pavimenti ed alle pareti verticali anche in considerazione dei possibili movimenti delle varie parti. Sono compresi anche pezzi speciali a raccordo per la raccolta delle acque di logge e balconi.

Par. 17 - PARAPETTI

I parapetti dei balconi e delle scale all'ultimo piano sarà in vetro strutturale come da particolari costruttivi.

I parapetti saranno in cristallo 88.4 temprato/indurito extra chiaro posti in opera con profilo in estruso d'alluminio annegato a pavimento con profili e guarnizioni i completamento/raccordo con pavimentazione e carter esterno di completamento/finitura giunzione cappotto esterno. La fornitura sarà corredata dei due certificati: del produttore del profilo e del produttore del vetro. Carico di

progetto 200kg/m e carico dello stato limite 300 kg/m.

Par. 18 - INFISSI E SERRAMENTI

Il portone di ingresso all'androne e al vano scale sarà apribile a due ante asimmetriche con potere fonoisolante $RW=40$ Db, serratura ad un punto di chiusura con incontro elettrico, maniglione interno ed esterno in acciaio inox, pompa aerea a slitta, cerniere Schüco cilindriche, serratura motorizzata, vetro 55.2 a.c. + 16 gas argon al 90% + 33.1 a.c. e basso emissivo lastra K 1.0, telaio in legno fenolico.

I portoncini di ingresso ai depositi biciclette e al locale tecnico saranno della ditta Vertaglia Porte, di tipo blindato certificato antieffrazione Classe 3 EN 1627 con potere fonoisolante $RW=40$ dB, classe 1 permeabilità all'aria, controtelaio da pre-murare, telaio in acciaio decapato (UNI EN 10142) con spessore 20/10 verniciato bianco RAL 9016, registrazione mediante n.8 viti in orizzontale e in verticale + registro dello scrocco guarnizione sui 3 lati, guarnizione magnetica sui 3 lati, anta battente con lastra d'acciaio zincato sp. 15/10 irrigidita da n.2 mega di rinforzo + piastra di rinforzo della serratura sp. 30/10, coibentazione con Neopor, n.3 cerniere a scomparsa registrabili nei 3 sensi in acciaio con perno di diametro 10 mm e apertura 120°. Carenatura perimetrale in lamiera zincata prefilmata in PVC sul lato esterno con guarnizione perimetrale in tenuta, n.5 rostri fissi antisollevamento, battuta contro soglia fissa in alluminio sottoporta, pannello esterno idrofugo sp.18 mm con finitura laccata bianco opaco pantografato fresato con tre incisioni orizzontali, pannello interno sp. 18 mm con finitura laccata grigio RAL 7011 opaco liscio, serratura di sicurezza con cilindro europeo e borchia di protezione esterna, maniglione esterno fisso in acciaio inox satinato sp. 25 mm e h 500 mm, maniglia interna della ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Asti, rosetta quadrata, finitura cromo satinato.

Il portoncino di ingresso all'appartamento a cui si accede dall'esterno sarà della ditta Vertaglia Porte, di tipo blindato certificato antieffrazione Classe 3 EN 1627 con potere fonoisolante $RW=41$ dB, coefficiente di trasmittanza termica $U_d=1.3$ W/mqK, classe 1 permeabilità all'aria, controtelaio da pre-murare, telaio in acciaio decapato (UNI EN 10142) con spessore 20/10 verniciato bianco RAL 9016, registrazione mediante n.8 viti in orizzontale e in verticale + registro dello scrocco guarnizione sui 3 lati, guarnizione magnetica sui 3 lati, anta battente con lastra d'acciaio zincato sp. 15/10 irrigidita da n.2 mega di rinforzo + piastra di rinforzo della serratura sp. 30/10, coibentazione con Neopor, n.3 cerniere a scomparsa registrabili nei 3 sensi in acciaio con perno di diametro 10 mm e apertura 120°. Carenatura perimetrale in lamiera zincata prefilmata in PVC sul lato esterno con guarnizione perimetrale in tenuta, n.5 rostri fissi antisollevamento, battuta contro soglia fissa in alluminio sottoporta, pannello esterno idrofugo sp.12 mm in ceramica Laminam Ossido Bruno, pannello interno sp. 18 mm con finitura a scelta laccata bianco opaco o rivestita in laminato opaco

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

o Matrix, serratura di sicurezza con cilindro europeo e borchia di protezione esterna, maniglione esterno fisso in acciaio inox satinato sp. 25 mm e h 500 mm, maniglia interna a scelta tra 2 tipi:

- o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Goccia, rosetta tonda, finitura cromo satinato;
- o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Asti, rosetta quadrata, finitura cromo satinato.

I portoncini di ingresso agli appartamenti a cui si accede dal vano scale saranno della ditta Vertaglia Porte, di tipo blindato certificato antieffrazione Classe 3 EN 1627 con potere fonoisolante RW=40 dB, coefficiente di trasmittanza termica Ud=1.3 W/mqK, classe 1 permeabilità all'aria, controtelaio da pre-murare, telaio in acciaio decapato (UNI EN 10142) con spessore 20/10 verniciato bianco RAL 9016, registrazione mediante n.8 viti in orizzontale e in verticale + registro dello scrocco guarnizione sui 3 lati, guarnizione magnetica sui 3 lati, anta battente con lastra d'acciaio zincato sp. 15/10 irrigidita da n.2 mega di rinforzo + piastra di rinforzo della serratura sp. 30/10, coibentazione con Neopor, n.3 cerniere a scomparsa registrabili nei 3 sensi in acciaio con perno di diametro 10 mm e apertura 120°. Carenatura perimetrale in lamiera zincata prefilmata in PVC sul lato esterno con guarnizione perimetrale in tenuta, n.5 rostri fissi antisollevamento, antispiffero acustico a discesa automatica registrabile, pannello esterno sp.6/7 mm in laminato Materia® bianco, pannello interno sp. 18 mm con finitura a scelta laccata bianco opaco o rivestita in laminato opaco o Matrix, serratura di sicurezza con cilindro europeo e borchia di protezione esterna, maniglione esterno fisso in acciaio inox satinato sp. 25 mm e h 500 mm, maniglia interna a scelta tra 2 tipi:

- o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Goccia, rosetta tonda, finitura cromo satinato;
- o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Asti, rosetta quadrata, finitura cromo satinato.

Le porte interne agli appartamenti saranno del tipo a battente e scorrevole.

- Porta a battente della ditta Vertaglia Porte tamburata in legno in finitura laccata bianco opaco o rivestita in laminatino opaco o Matrix; stipite in listellare da 40 mm con bordo arrotondato di raggio 3; guarnizioni di battuta in gomma; cornici piatte da 70 mm in legno multistrato e alveolare a nido d'ape interno; n.3 cerniere a scomparsa registrabili; serratura patent magnetica con chiave e maniglia a scelta tra 2 tipi:
 - o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Goccia, rosetta tonda, finitura cromo satinato;
 - o Ditta Frosio Bortolo serie Basic, modello Asti, rosetta quadrata, finitura cromo satinato.
- Porta scorrevole a scomparsa della ditta Vertaglia Porte o similare tamburata in legno in finitura laccata bianco opaco o rivestita in laminatino opaco o Matrix; stipite composto da n.1 montante di battuta in legno multistrato con bordo arrotondato di raggio 3, n.2 portaspazzolini in abete giuntato, n.1 traverso in legno multistrato; guarnizioni di battuta in gomma; spazzolini; cornici piatte da 70 mm in legno multistrato con aletta telescopica a incastro ambo i lati; anta mobile con perimetrale in legno massello tamburata con pannelli in sfibrato di legno e alveolare a nido d'ape

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

interno; eventuale serratura a gancio con nottolino interno dove richiesto; maniglia a incasso a scelta tra 2 tipi:

- Ditta Frosio Bortolo serie Tondo, modello KT01, rosetta tonda, finitura cromo satinato;
- Ditta Frosio Bortolo serie Quadro, modello KQ01, rosetta quadrata, finitura cromo satinato.

I serramenti a battente saranno costruiti con sistema di profilati in alluminio a taglio termico, appartenenti alla serie Schüco AWS 75.SI.

- **Struttura**

I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060.

La larghezza del telaio fisso sarà di 75mm mentre l'anta a sormonto (all'interno) misurerà 85mm.

Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.

Le ali di battuta dei profili di telaio fisso (L,T etc.) saranno alte 25mm.

I semiprofilati esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Dovrà essere possibile realizzare finiture e colori diversi sui semiprofilati interni ed esterni.

- **Finitura superficiale**

Tutti i profilati in alluminio potranno avere le seguenti finiture superficiali a scelta della D.L.

○ **A)-Ossidazione**

I profili dovranno essere ossidati mediante processo elettrolitico in conformità alle norme UNI 3952 e 4522 utilizzando il ciclo all'acido solforico con fissaggio a caldo in acqua deionizzata.

L'eventuale colorazione sarà ottenuta con un processo di elettrocolorazione.

L'ossidazione anodica dovrà avere le seguenti caratteristiche:

finitura superficiale: ARS - architettonico spazzolato.

Spessore dello strato di ossido: 15 microns.

Si sconsiglia l'elettrocolorazione per le facciate del piano terra in quanto i profili di montante hanno dimensioni tali da presentare bande di estrusione.

La colorazione sarà scelta dalla D.L. su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti.

○ **B)-Verniciatura**

I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC su impianto avente:

tunnel di pretrattamento a 11 stadi; linea di pretrattamento con il controllo chimico continuo dei bagni in modo da mantenere le concentrazioni entro i valori stabiliti; sistema di regolazione e monitoraggio tale da mantenere costante la temperatura nelle varie zone dei forni, temperatura che deve essere rilevata, fino a 6 punti diversi, su tutta la lunghezza del

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

profilo.

Lo spessore del rivestimento dovrà essere minimo 60 microns salvo le parti che, per motivi funzionali, impongono un limite massimo inferiore.

La verniciatura dovrà essere eseguita applicando integralmente i seguenti documenti: Capitolato di Qualità QUALITAL "Direttive del marchio di qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato (con prodotti liquidi o in polvere) impiegato in architettura";

Normativa UNI 9983 "Rivestimenti dell'alluminio e sue leghe - requisiti e metodi di prova".

In caso di contrasto tra i due documenti sopraccitati prevarrà quello più favorevole al committente. La colorazione sarà scelta dalla D.L. su campionatura fornita dal fornitore dei manufatti. Il trattamento superficiale dovrà essere eseguito da impianti che hanno ricevuto la certificazione dei marchi di qualità EURAS-EWAA per l'ossidazione anodica e QUALICOAT per la verniciatura.

- Isolamento termico

Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide).

Il valore U_f di trasmittanza termica effettiva varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento.

Il medesimo verrà calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2 e dovrà essere compreso tra $0,9 \text{ W/m}^2\text{K} \leq U_f \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

I listelli isolanti dovranno essere dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto.

I listelli avranno una larghezza di almeno 37,5mm per le ante e 42,5mm per i telai fissi, e saranno dotati di inserto in schiuma per ridurre la trasmissione termica per convezione e irraggiamento.

Il listello di battuta sull'anta sarà realizzato con triplice tubolarità.

Le finestre (comprensivi di telaio, parti vetrate e pannellate e con il contributo della tapparella) dovranno soddisfare il seguente requisito: Trasmittanza termica $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Isolamento acustico

L'infisso sarà certificato da laboratorio autorizzato e garantirà un potere fonoisolante $RW=41 \text{ dB}$ considerando infisso + vetro.

- Drenaggio e ventilazione

Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre.

I profili dovranno avere i listelli perfettamente complanari con le pareti trasversali dei semiprofilo interni per evitare il ristagno dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensazione.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

I semiprofili esterni avranno invece le pareti trasversali posizionate più basse per facilitare il drenaggio verso l'esterno (telai fissi) o nella camera del giunto aperto (telai apribili).

Il drenaggio e la ventilazione dell'anta non dovrà essere eseguita attraverso la zona di isolamento ma attraverso il tubolare esterno.

Le asole di drenaggio dei telai saranno protette esternamente con apposite conchiglie, che nel caso di zone particolarmente ventose, in corrispondenza di specchiature fisse, saranno dotate di membrana.

- Accessori

Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti, in lega di alluminio dotate di canaline per la distribuzione della colla.

Gli accessori di movimentazione saranno quelli originali del sistema Schüco e dovranno essere scelti in funzione delle indicazioni riportate sulla documentazione tecnica del produttore in funzione delle dimensioni e del peso dell'anta.

La maniglia sarà quella ad innesto frontale con meccanismo a scomparsa finitura a scelta della D.L..

- Apparecchiatura per anta ribalta e anta-anta ribalta e maniglia con meccanismo a scomparsa

Le aperture saranno dotate di apparecchiatura a scomparsa Schüco Simply Smart (cardini non in vista) per ante con pesi fino a 250 kg con apertura delle ante a 180°, protezione alla corrosione in classe 5 (il massimo di serie), ridotti sforzi di manovra e assoluta silenziosità per un elevato comfort di utilizzo.

- Guarnizioni e sigillanti

Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti SCHÜCO.

Le guarnizioni cingivetro saranno in elastomero (EPDM) e compenseranno le sensibili differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo, contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.

La guarnizione cingivetro esterna dovrà distanziare il tamponamento di 4mm dal telaio metallico.

Le guarnizioni cingivetro saranno dotate di alette (una quella esterna e due quella interna) che si estenderanno fino alla base della sede del vetro in modo da formare più camere.

La guarnizione complementare di tenuta, che avrà una parte coestrusa in schiuma di EPDM, adotterà il principio dinamico della precamera di turbolenza di grande dimensione (a giunto aperto) e sarà del tipo a più tubolarità.

Dovrà poi essere inserita in una sede ricavata sul listello isolante in modo da garantire un accoppiamento ottimale ed avere la battuta sul listello isolante dell'anta per la protezione totale dei semiprofili interni.

- Vetraggio

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

I profili fermavetro dovranno garantire un inserimento del vetro di almeno 14mm.

I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente.

I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione.

- Tamponamenti isolati trasparenti

Vetrata termoisolante composta da una lastra esterna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 3 mm unite con PVB acustici da 0.76 mm, molata sul perimetro.

Intercapedine di profondità 16 mm con gas Argon e distanziatore in plastica.

Lastra interna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 3 mm unite con PVB acustico da 0.76 mm e trattamento basso emissivo n faccia 3, molata sul perimetro.

Spessore complessivo circa 29.52 mm

Il controtelaio dovrà essere posto in opera in modo da evitare che nella zona di raccordo con la muratura possa infiltrarsi umidità per cui questa dovrà rappresentare una barriera sicura al vapore d'acqua.

Nella posa dell'infixo dovranno essere realizzate due barriere di tenuta, quella interna a tenuta di vapore e quella esterna a tenuta degli agenti atmosferici.

I serramenti scorrevoli saranno costruiti con sistema di profilati in alluminio a taglio termico, appartenenti alla serie Schüco ASE 60.

- Struttura

I profili metallici saranno estrusi in lega di alluminio EN AW-6060.

Il telaio fisso, nelle varie tipologie, avrà la dimensione in profondità 140mm altezza 48mm e può essere realizzato con lo stesso profilo su tutti i quattro lati, nel caso specifico lo scorrevole sarà realizzato con il telaio monorotaia dato che solo un'anta sarà apribile mentre una sarà fissa.

Esiste la possibilità di inserire a terra un profilo di soglia ribassata a due/tre rotaie da 28 mm di altezza o una soglia "piana" da 55 mm di altezza che incassata al pavimento creerà un effetto "0" level tra serramento, soglia e pavimento interno.

L'anta avrà una larghezza di 60 mm. ed il nodo centrale, in funzione della scelta costruttiva, presenterà una larghezza standard di 102mm. o nella versione snella di 40mm.

Le pareti in vista, interne ed esterne, dei profili avranno spessore nominale di 2.0mm. con una tolleranza di 0,15mm.

D'AZEGLIO 4 SRL

I profili di telaio e di anta sono realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.

Il taglio termico del telaio realizzato nella zona centrale è sempre protetto da profili in materiale plastico, garantendo il corretto taglio termico su tutta la lunghezza del serramento.

Sul profilo di rotaia inferiore sono previste guide di scorrimento realizzate in acciaio inossidabile in modo da evitare danneggiamenti dovuti alla movimentazione delle ante e nel caso di porte, al passaggio di cose e/o persone.

- o Verniciatura

I profili dovranno essere verniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC

- Isolamento termico

Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili è realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico (politermide e poliammide) termicamente isolanti dotati di inserti, anch'essi isolanti, in modo da ridurre i moti convettivi e l'irraggiamento.

Il valore U_f di trasmittanza termica effettiva varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento.

Il medesimo verrà calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2 dovrà partire da un valore di 1,8 W/m²K.

I listelli isolanti dei profili di telaio sono dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto.

Tale resistenza, misurata su profili già trattati o sottoposti a ciclo termico idoneo, sarà superiore a 2,4 kN (prova eseguita su 10 cm di profilo).

La larghezza dei listelli sarà di almeno 26,5mm per le ante e 35mm. per i telai fissi.

I profili di anta, se necessario, potranno essere accoppiati con listelli isolanti in due pezzi in modo da ridurre le possibili deformazioni causate da repentine differenze di temperatura tra i profili interno e quello esterno (effetto bimetallico).

In corrispondenza del nodo centrale saranno previsti profili di labirinto in materiale sintetico in modo da ottimizzare le prestazioni termiche. Saranno inoltre disponibili inserti isolanti da inserire sempre nella zona del labirinto in corrispondenza delle ante per ridurre i moti convettivi e l'irraggiamento.

Su profili di rotaia inferiore e superiore, sarà previsto l'inserimento di un profilo isolante pluritubolare in materiale sintetico su tutta la lunghezza.

Le finestre (comprensivi di telaio, parti vetrate e pannellate e con il contributo della tapparella) dovranno soddisfare il seguente requisito: Trasmittanza termica $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

D'AZEGLIO 4 SRL

L'evacuazione dell'acqua piovana, raccolta nella rotaia di scorrimento inferiore, avverrà esclusivamente attraverso la camera del tubolare esterno della rotaia stessa senza interessare i listelli ed il tubolare interno con l'ausilio di apposite conchiglie con membrana che evitano il riflusso anche in presenza di forte vento.

- Accessori

Le giunzioni a 45° e 90° dei profili di anta e telaio sono effettuate per mezzo di apposite squadrette o cavallotti in lega di alluminio, fissate con spine, dotate di canaline per una corretta distribuzione della colla che viene inserita su entrambe le tubolarità.

Sul profilo di anta sono previste ulteriori squadrette al fine di garantire il corretto allineamento dei profili.

L'incollaggio è così effettuato dopo aver assemblato i telai consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e dove altro necessario.

All'interno del taglio termico delle ante viene posizionata, nella zona d'angolo, una particolare squadretta che collaborando con i carrelli trasferisce il peso del vetro direttamente su di essi, essendo, gli stessi carrelli in asse con il vetro.

- Apparecchiature e modalità di comando

Il sistema utilizza carrelli alzanti-scorrevoli in entrambe le ante.

Nel sistema alzante-scorrevole con l'aggiunta di carrelli supplementari si possono raggiungere portate di 500kg. per anta.

Il profilo esterno delle ruote è realizzato in materiale antifrizione e antiusura.

La chiusura dell'anta sarà realizzata a seconda delle necessità con le seguenti chiusure: alzante-scorrevole, 200-350kg., a più punti di chiusura con rostri in vista lato telaio, utilizzabile sia su finestre che su portefinestre, molla di tensionamento per la riduzione della forza di azionamento della maniglia (da utilizzare con peso dell'anta superiore ai 100kg.); ammortizzatore, per ammortizzare il movimento della maniglia in fase di discesa dell'anta (da utilizzare con peso dell'anta superiore ai 100kg).

Il meccanismo sarà inserito sulla lavorazione realizzata sul profilo dell'anta a scorrimento e scatto.

- Guarnizioni e sigillanti

Tutte le giunzioni tra i profili sono incollate e sigillate con colla per metalli poliuretana a 2 componenti SCHÜCO.

- Vetraggio

I profili di fermavetro garantiranno un inserimento (battuta) del vetro di almeno 14 mm.

I tasselli di spessoramento, oltre ad essere di materiale idoneo, avranno una lunghezza non inferiore ai 10 cm e garantiranno l'appoggio dei vetri formanti la lastra.

D'AZEGLIO 4 SRL

I bloccaggi compenseranno le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, garantendo un corretto aggancio in qualsiasi situazione.

I profili di fermavetro saranno sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro.

- Tamponamenti isolati trasparenti

o Tamponamenti isolati trasparenti per infisso tipo1

Vetrata termoisolante composta da una lastra esterna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 4 mm unite con PVB acustici da 0.76 mm, molata sul perimetro. Intercapedine di profondità 16 mm con gas Argon e distanziatore in plastica. Lastra interna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 3 mm unite con PVB acustico da 0.76 mm e trattamento basso emissivo n faccia 3, molata sul perimetro. Spessore complessivo circa 31.52 mm.

o Tamponamenti isolati trasparenti per infisso tipo2

Vetrata termoisolante composta da una lastra esterna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 4 mm unite con PVB acustici da 0.76 mm, molata sul perimetro. Intercapedine di profondità 12 mm con gas Argon e distanziatore in plastica.

Lastra intermedia temperata spessore 5 mm

Intercapedine di profondità 12 mm con gas Argon e distanziatore in plastica. Lastra interna stratificata formata da due lastre di float chiaro da 3 mm unite con PVB acustico da 0.76 mm e trattamento basso emissivo n faccia 3, molata sul perimetro. Spessore complessivo circa 31.52 mm.

- Dilatazioni

Le dilatazioni saranno assorbite dal giunto con la muratura e fra serramenti adiacenti.

Il fissaggio del manufatto dovrà avvenire su fori isolati, per consentire le variazioni dimensionali dello stesso, con l'impiego di rondelle di tenuta di materiale antifrizione.

- Finiture perimetrali

La posa in opera dovrà essere eseguita in modo da poter garantire il raggiungimento delle prestazioni certificate in laboratorio.

Telaio monoblocco prefabbricato tipo Alpac:

- Cassonetto prefabbricato per tapparella mod. Alpac

Composto da polistirene espanso sinterizzato (EPS) con conduttività termica $\lambda=0.034$ W/mK ad alta densità (35 kg/mc).

Il cassonetto è fornito completo di testate in ABS autoportanti per pesi fino a 40 Kg con vano elettrico per il collegamento del cavo motore oppure testate in truciolare idrofugo, e con zanche di ancoraggio.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- Tapparelle in alluminio preverniciato Modello ROLL 55.

Tapparella avvolgibile in lamiera di alluminio coibentato con Poliuretano espanso ad alta densità, dimensione della stecca mm.14X55, peso a mq. 3.7, numero stecche per mq. 18.20.

La movimentazione delle tapparelle avverrà per mezzo di motorini elettrici senza argano di servizio.

Predisposizione per zanzariera modello sigma della ditta Bettio per le finestre a battente

Predisposizione per zanzariera modello scenica della ditta Bettio per le finestre scorrevoli

I portoni delle autorimesse al piano terra, nelle dimensioni come da progetto, saranno del tipo sezionale, ditta BALLAN serie ONDA modello 500, o similari, con marcatura CE come da regolamento prodotti da costruzione CPR 305/2011 e secondo la norma prodotto EN 13241-1. Costruita con pannelli a doppia lamiera di acciaio zincata e preverniciata, con interposto all'interno schiume poliuretaniche. I pannelli dello spessore di 40 mm e altezza 500 mm, sono dotati di profilo "salvadita". Resistenza al carico del vento in Classe 2. Pannello finitura esterno liscia preverniciato nel colore optional (simil RAL 8014, 9006, 9010, 9016) a scelta della D.L., pannello finitura interno sempre "goffrato stucco" bianco Simil RAL 9010. Completa di guide di scorrimento verticali ed orizzontali in acciaio zincato, albero portamolles con molle di torsione, dispositivo paracadute molle, cerniere interne verniciate bianco simil RAL 9010, rulli di scorrimento in guida, guarnizioni di battuta e imballo. Con posa in luce in altezza viene fornita di serie la veletta copri albero fino a max 230 mm, spessore 40 mm e bordature in alluminio, serratura, predisposizione alla motorizzazione. La porta sezionale è dotata di targhetta di marcatura CE, dichiarazione di prestazione (DoP), e per le porte motorizzate di dichiarazione di conformità CE. Tali porte saranno motorizzate.

Porzione di parete al piano terra con posa in opera di blocchi in vetro mattone ondulati chiari 19x19xsp.8 cm, coefficiente di trasmittanza termica $U_d < 0.8 \text{ W/mqK}$ e potere fonoisolante $RW = 41 \text{ dB}$, prodotti secondo standard qualitativi che ne garantiscono il mantenimento delle caratteristiche nel tempo. Resistenza a sbalzi termici improvvisi e resistenza alla compressione.

I portoni delle autorimesse al piano interrato, nelle dimensioni come da progetto, saranno del tipo basculante a contrappeso in lamiera, ditta Ballan, serie Steel, modello Zink GT, con marcatura CE secondo la Norma Prodotto EN 13241-1.

Costruita con profilati in acciaio zincato stampato. I profili perimetrali sono uniti fra loro tramite angolari in nylon, l'unione delle lamiere dell'anta mobile avviene con giunti temprati inseriti ad altissima velocità utilizzando quindi la tecnica della "saldatura a freddo", con conseguente aumento della resistenza alla corrosione in quanto evita l'asporto di zinco nel punto di unione. Completa di fori di ventilazione nel battente nella quantità indicata dalle norme, paracadute contro la chiusura accidentale dell'anta mobile, guarnizioni di battuta laterali in gomma, foderine copripeso in lamiera d'acciaio zincato e/o preverniciato Ral 9016, maniglia a pendaglio, bracci di leva, funi di

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

sollevamento e contrappesi in conglomerato di cemento, zanche di fissaggio, serratura, predisposizione alla motorizzazione. La porta basculante è dotata di targhetta di Marcatura CE, Dichiarazione di Prestazione (DoP) e per le porte motorizzate di Dichiarazione di Conformità CE. Tutte le porte di accesso della zona compartimentata alle autorimesse avranno caratteristiche REI 120 con dispositivo automatico di chiusura. **Predisposizione per motorizzare i singoli portoni.**

La porta di collegamento del vano scala con il corsello auto, avente caratteristiche di uscita di sicurezza, dovrà essere REI 120 e dotata di sistema di apertura con maniglia antipanico.

Par. 19 - OPERE DA IMBIANCHINO E DA VERNICIATORE

Tutte le pareti ed i soffitti dei locali interrati (garages con relativi spazi di manovra) saranno tinteggiati a latte di calce con spruzzatura a macchina in due riprese.

Su tutte le pareti non rivestite ed i soffitti interni agli alloggi sarà applicata tinta a tempera traspirante, di colore bianco a due o più passate previa mano di fondo.

Le superfici esterne verticali intonacate saranno in parte finite tinta spatolato di colore bianco a scelta dalla D.L. e in parte saranno interessate dall'applicazione di "MuroUrbano" rivestimento murale a spessore acril-silossanico idoneo alla realizzazione di effetti decorativi texturizzati ed effetti cemento e calce, marcato CE secondo la norma 15824:2009, fibrorinforzato, per la protezione e finitura decorativa di pareti esterne e sistemi ETICS, caratterizzato buona traspirabilità, elasticità permanente, idrorepellenza, resistenza alla luce, agli agenti atmosferici ed all'usura, con formula resistente alle muffe e alle alghe. Dato a spatola nella tinta a scelta della D.L. in 2 o più mani in funzione dell'effetto desiderato previa preparazione del supporto e applicazione di una mano di Quarzite Finish Extra pittura acril-silossanica riempitiva al quarzo, in tinta con la successiva finitura. Le superfici esterne orizzontali intonacate saranno tinteggiate con pittura al quarzo o spatolato previa mano di fissativo, nel colore a scelta della D.L..

Par. 20 - OPERE VARIE

Ove necessario verranno realizzati controsoffitti e/o piccole pareti in pannelli di cartongesso coibentato per occultare le tubazioni.

All'ingresso pedonale del fabbricato verrà posto in opera un casellario postale ad incasso, con cassetta portariviste in alluminio elettrocolorato, una per ogni unità immobiliare, da installare in blocchi inseriti, con le caratteristiche e nella posizione scelte dalla D.L..

Ogni appartamento sarà dotato di cassaforte incassata nella muratura in posizione a scelta della D.L.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Lungo il corsello carrabile interrato, dovranno essere posti in opera gli estintori, le segnaletiche e le lampade di emergenza, rispondenti alle normative di sicurezza nelle autorimesse come da istruzioni della DL..

Par. 21 - OPERE ESTERNE

Tutte le opere riguardanti la sistemazione esterna saranno previste e realizzate nel pieno e completo rispetto dei disegni di progetto e come indicazioni dalla D.L.

Le principali opere esterne previste comprendono:

- sistemazione del terreno alle quote di progetto;
- vano murario di alloggiamento dei contatori di tutte le utenze nelle forme, dimensioni e caratteristiche indicate dalla D.L. completi di sportelli speciali in resina o lamiera zincata preverniciata, serratura di sicurezza, isolamento termico per i contatori acquedotto ricavato ad incasso nel muro di recinzione, nella posizione indicata dalla D.L.;
- pavimentazione rampa, corselli auto, rampe pedonali, pavimentazioni pedonali, canalette in cls e in pvc;
- posizionamento di opportune caditoie per la raccolta delle acque, e tubazioni per il loro smaltimento, a seconda delle indicazioni della Direzione Lavori;
- muri di contenimento e recinzione nelle zone private dei giardini come indicato dagli elaborati di progetto, con sovrastante recinzioni zincata e verniciata con disegno e colore a scelta della D.L.
- meccanizzazione dei due cancelli carrabili scorrevoli, completi di due telecomandi bicanale per alloggio.
- cancelli pedonali ad una anta, pensilina di ingresso e muri di recinzione come da disegno esecutivo fornito dalla D.L.
- creazione di un'apposita area idonea al collocamento dei contenitori per il servizio di raccolta dei rifiuti solidi urbani differenziata PAP (porta a porta), con posizionamento e dimensionamento come da elaborati grafici.

Par. 22 - FOGNATURE

Verranno realizzate due linee fognarie separate, una per la raccolta delle acqua degli interrati e una per quelle dei pluviali e delle caditoie, e si congiungeranno prima dell'allaccio in fognatura pubblica in un pozzetto posto a confine di proprietà.

La rete fognaria dovrà essere realizzata, come da disegno, secondo le normative in vigore nel Comune di Rimini e le disposizioni che impartirà al momento l' Ufficio tecnico preposto.

Par. 23 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA

L'impianto di climatizzazione invernale ed estiva dovrà essere dimensionato, tenendo conto delle seguenti condizioni interne ed esterne convenzionali di progetto rispondenti alle norme vigenti:

- Temperatura invernale interna locali: 20° C;
- Temperatura invernale esterna di progetto: - 5°C.
- Temperatura estiva interna locali: 26°C;
- Temperatura estiva esterna di progetto: 32°C
- Ricambi d'aria: 0,5 Vol/h.;

23.1.1 Generazione del calore e rete di distribuzione (Condominio)

La produzione di calore e di raffrescamento viene fornita da un generatore unico costituito da due pompe di calore Aria-Acqua, ad alta efficienza, funzionante elettricamente di marca Hitachi della serie RAS tipo splittata ad espansione diretta della taglia dimensionata alle reali richieste dalla struttura.

L'unità esterna (compressori, ventilatori ecc) verranno posizionate esternamente nella vicinanza della rampa di accesso alle autorimesse interrato in accordo con la D.L., mentre l'unità interna (scambiatore, circolatore ecc) verrà alloggiata in centrale termica al piano terra.

La tubazione di distribuzione del fluido termoconvettore partirà dalla centrale termica staffata a soffitto del piano interrato, per raggiungere le colonne montanti nelle vicinanze delle scale comuni per poi alimentare le varie unità abitative.

Prima entrare in ogni appartamento saranno installati, in appositi armadietti coibentati, le unità satelliti di contabilizzazione del calore (inverno/estate) e acqua calda e fredda di marca Comparato complete di misuratori di portata, valvole di bilanciamento, valvole di zona, valvole di intercettazione, valvole di commutazione estate/inverno ed ogni accessorio di controllo e funzionamento, il tutto dovrà essere coibentato onde evitare dispersioni termiche, ma soprattutto evitare la formazione di condensa nel periodo estivo.

Le linee di adduzione acqua calda e fredda saranno in polietilene tipo multistrato (della ditta Rehau) opportunamente coibentate.

IN INVERNO: Il calore da diffondere in ambiente sarà ottenuto mediante un impianto radiante a pavimento affogato nel massetto cementizio di marca Rehau tipo Speed. Solo nei bagni verrà installato un termoarredo elettrico, e quindi autonomo dal resto dell'impianto, dotato di

resistenza elettrica con termostato di regolazione e timer di funzionamento di marca Irsap serie Novo EL.

IN ESTATE: il raffrescamento estivo verrà attribuito a ventilconvettori a vista (tipo Idrosplit di marca Aermec mod FCW o similare) installati in ogni ambiente con esclusione di bagni. La gestione di tali apparecchiature dovrà avvenire o da apposito comando a parete o telecomando ad infrarossi.

ACQUA CALDA SANITARIA(ACS): la produzione di ACS per l'intero condominio verrà garantita sempre dalle stesse pompe di calore, tramite bollitori di accumulo con serpentino interno maggiorato e coibentazione termica esterna che garantisca almeno una Classe energetica "B". Ad integrazione delle pompe di calore verranno installate in copertura anche un impianto solare termico del tipo piano con circolazione dell'acqua nei bollitori sopra citati. Questo impianto dovrà essere opportunamente coibentato a norma di legge, ma soprattutto si devono evitare che l'acqua fredda non venga riscaldata e l'acqua calda non venga raffreddata nel percorso di alimentazione ai vari appartamenti (le linee di adduzione acqua fredda, calda e ricircolo saranno in polietilene tipo multistrato (della ditta Rehau serie Rautitan). In centrale si potranno utilizzare anche tubazioni in acciaio zincato filettate.

All'ingresso della centrale termica l'acqua dell'acquedotto dovrà essere opportunamente filtrata e addolcita con un sistema a resine rinnovabili con sale. Dovrà essere installato, inoltre un impianto di trattamento antilegionella di tipo chimico, tutto l'impianto dovrà essere della ditta Euroacque.

23.1.2 Ricircolo acqua sanitaria

Dalla centrale termica, affiancata alla tubazione dell'acqua calda verrà realizzata un rete di ricircolo, onde evitare sprechi di acqua e garantire in tempi ridotti l'arrivo dell'acqua calda alle varie utenze.

Tale linea dovrà essere opportunamente coibentata ed essere alloggiata a fianco dell'acqua calda e non a quella dell'acqua fredda.

Tale linea farà capo ad un circolatore elettronico che dovrà essere gestito da un orologio di funzionamento per ridurre i consumi.

23.1.3 Accessori in centrale termica

- Le pompe di circolazione saranno del tipo a velocità variabile elettronicamente di marca Dab o grundfos e saranno installate comprensive di valvole di intercettazione, valvole di ritegno e giunti antivibranti.
- La regolazione e gestione della centrale termica verrà affidata ad un sistema elettronico della

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

ditta Hitachi che si interfacerà con tutto il sistema di contabilizzazione del calore sia in centrale che con tutte le varie unità satelliti di ogni appartamento.

- Tutte le apparecchiature di controllo e sicurezza all'interno della centrale termica dovranno essere delle migliori marche e sottoposte alla verifica della D.L. per il consenso.

23.1.4 Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo radiante a pavimento.

Le condizioni di impiego di un sistema di riscaldamento radiante vengono determinate da norme e regole quali ad esempio UNI EN 1264, ISO 11855 oppure UNI EN ISO 7730, che specificano le condizioni per il benessere termico. Quando gli edifici vengono costruiti secondo le prescrizioni attualmente in vigore della normativa per il risparmio energetico, nelle nuove costruzioni si hanno normalmente temperature di mandata dell'impianto nei sistemi di riscaldamento radiante di circa +25 °C fino a circa +45 °C.

L'impianto di riscaldamento del tipo radiante a pavimento dovrà garantire una temperatura di 20°C.

23.1.5 Impianto di climatizzazione

L'impianto di climatizzazione, all'interno di ogni singola unità immobiliare sarà costituito da un attacco interno per ogni ambiente, ad esclusione dei bagni, posizionati generalmente sopra la porte o in posizione da non recare danno agli occupanti:

- il ventilconvettore Aermec Mod FCW è del tipo murale, comprensivo di valvola a 3 vie interna. Il display è sul pannello frontale, il gruppo ventilante è del tipo tangenziale a 3 velocità con alette di mandata aria orientabili in orizzontale e aletta deflettrice motorizzata azionabile da telecomando TLW2 o da pannello remoto PFW2 per l'orientamento in verticale dell'aria in uscita con 4 posizioni fisse ed oscillazione continua, il filtro aria dovrà essere tale da rispettare in pieno le norme anti-infortunistiche.
- fornitura e posa in opera di tubazioni multistrato (della ditta Rehau serie Rautitan) , rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, nei diametri opportuni;
- fornitura e posa in opera di tubazioni in pvc sifonate per il collegamento delle unità interne alla colonna di scarico;

23.1.6 Regolazione della temperatura

La regolazione della temperatura ambiente sarà ottenuta mediante una preregolazione in centrale termica e da un cronotermostato giornaliero e settimanale all'interno di ogni unità abitativa.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Sul collettore dell'impianto radiante a pavimento saranno installati i regolatori elettrici collegati ai termostati in ogni ambiente. Nel caso l'utente avesse necessità di differenziare le temperature per ogni locale si installerà il termostato ambiente.

Par. 24 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'approvvigionamento dell'acqua potabile avverrà dall'acquedotto pubblico con derivazione eseguita a cura dell'Azienda erogatrice. Tale collegamento sarà realizzato entro un manufatto in muratura posto sulla recinzione, dal quale si deriveranno le prese per le utenze.

Le derivazioni saranno effettuate mediante tubazioni in polietilene ad alta densità PN 12 conforme alle norme UNI 7611 tipo 312 nel tratto che dovrà correre interrato. Le tubazioni, del diametro indicato sui disegni di progetto, saranno interrate alla profondità di almeno cm. 80 dal piano di calpestio su un letto di sabbia di fiume, a meno che non attraversino tratti carrabili, nel qual caso saranno posate entro tubo di pvc protette superiormente anche da un getto di calcestruzzo.

All'interno dell'edificio le tubazioni saranno in polietilene tipo multistrato (tipo Rehau serie Rautitan) per cui in prossimità del punto di entrata, sarà realizzata la giunzione speciale in pvc tra i due tipi di tubazioni. Ove il giunto sia realizzato all'esterno, dovrà essere posato entro pozzetto accessibile ed ispezionabile. La rete di distribuzione interna sarà completa di tutti i pezzi speciali.

24.1 Distribuzione

Le tubazioni dovranno essere disposte ovunque in modo tale da evitare in ogni punto ristagni di acqua e di aria non eliminabili. Pertanto, eventuali punti alti delle colonne montanti dovranno essere realizzati in modo da assicurare sempre una pendenza verso gli apparecchi utilizzatori, ove ciò non sia possibile, saranno realizzati barilotti di separazione terminanti con una valvola automatica di sfiato dell'aria in prossimità di un punto di ispezione ed accesso, anche con funzione anti colpo d'ariete.

Le tubazioni dell'acqua fredda, calda e ricircolo, che saranno ovunque posate sotto pavimento o sotto traccia nelle pareti, saranno rivestite perfettamente con materiale isolante senza alcuna discontinuità, al fine di evitare le perdite di calore. Le tubazioni dell'acqua fredda dovranno essere rivestite con materiale termoisolante ma anche con barriera al vapore, al fine di evitare condensazioni, gocciolamenti. Il materiale isolante dovrà avere le stesse caratteristiche di quello indicato per le tubazioni del riscaldamento, preferibilmente in guaina elastomerica a cellule chiuse ed avere spessore secondo le norme.

All'entrata di ogni bagno sarà previsto un rubinetto di intercettazione da incasso a parete sia sulle tubazioni dell'acqua calda che su quelle dell'acqua fredda.

24.2 Autorimesse ed irrigazione

Nelle autorimesse saranno previsti rubinetti portagomma e predisposizione di scarico per pilozzo.

Nella zona verde condominiale e in ogni giardino è previsto un idrante a squadro posto entro pozzetto in cemento interrato, con chiusino in lamiera striata, alimentato dalla rete idrica pertinenziale.

Dovrà essere predisposta tubazione in polietilene, con pozzetto di testa e chiusino in lamiera striata, dalla zona di alloggiamento dei contatori dell'acqua alla zona di verde pubblico.

24.3 Apparecchi sanitari degli alloggi

Nei bagni degli appartamenti saranno previste apparecchiature sanitarie in ceramica, colore bianco lucido.

I vasi saranno a scelta tra 2 tipi:

- Ditta Hatria serie Fusion, modello sospeso Pure Rim art. Y1CC01, con sedile soft close, senza brida;
- Ditta Hatria serie Bianca, modello sospeso Sos Rim art. Y3AK01, con sedile soft close, senza brida.

I bidet saranno a scelta tra 2 tipi:

- Ditta Hatria serie Fusion, modello sospeso, art. Y1D901;
- Ditta Hatria serie Bianca, modello sospeso, art. Y1X501.

I lavabi saranno a scelta tra 2 tipi:

- Ditta Hatria serie Erika, modello Pro 68 art. YXJD01 (associabile alla serie Fusion del vaso e del bidet);
- Ditta Hatria serie Erika, modello Pro 65 art. YXBE01 (associabile alla serie Bianca del vaso e del bidet).

Il piatto doccia sarà della ditta Hatria serie LIF H3, a scelta tra 2 dimensioni:

- 70x90 cm;
- 80x80 cm.

Tali apparecchiature saranno corredate di apposite rubinetterie.

La rubinetteria dei lavabi sarà a scelta tra 3 tipi:

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- Ditta Cristina serie Pic, modello CRIPM 221, miscelatore monocomando regular, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo;
- Ditta Cristina serie New Day, modello CRIND 221, miscelatore monocomando regular, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo;
- Ditta Cristina serie Quadri S, modello CRIQS 221, miscelatore monocomando regular, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo.

La rubinetteria dei bidet sarà a scelta tra 3 tipi:

- Ditta Cristina serie Pic, modello CRIPM 321, miscelatore monocomando, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo;
- Ditta Cristina serie New Day, modello CRIND 321, miscelatore monocomando, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo;
- Ditta Cristina serie Quadri S, modello CRIQS 321, miscelatore monocomando, scarico da 1"1/4, asta comando, finitura cromo.

La rubinetteria delle docce sarà a scelta tra 3 tipi:

- Ditta Cristina serie Pic, modello CRIPM 649, miscelatore monocomando da incasso con deviatore 2 uscite, piastra in ABS;
- Ditta Cristina serie New Day, modello CRIND 649, miscelatore monocomando da incasso con deviatore 2 uscite, piastra in ABS;
- Ditta Cristina serie Quadri S, modello CRIQS 689, miscelatore monocomando da incasso con deviatore 2 uscite, piastra in ABS.

Il kit soffione e doccia della doccia sarà a scelta tra 2 tipi:

- Ditta Bossini, modello tondo art. M90001;
- Ditta Bossini, modello quadrato art. M92058.

Il termo arredo sarà di tipo elettrico, della ditta Antrax modello VP22, 50x120 cm.

Par. 25 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA (VMC)

Ogni unità abitativa sarà dotata di un impianto centralizzato di ventilazione meccanica controllata per ogni appartamento per garantire la corretta quantità d'aria di rinnovo in ogni ambiente. Si recupera il calore dell'aria espulsa per cederlo a quella di rinnovo. Tale sistema garantisce costantemente salubrità agli ambienti e assenza di aria viziata.

L'impianto è costituito da un recuperatore di calore passivo ad alta efficienza, di marca. Aldes mod. InspirAIR Home SC240, posizionato nel controsoffitto in corrispondenza in zona centrale dell'appartamento. Le canalizzazioni saranno in polietilene con trattamento antimicotico, che dai due

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

un plenum di partenza (Mandata e ripresa) raggiungono le bocchette a parete o soffitto negli ambienti. Si preleva aria viziata dai bagni e cucina per espellerla all'esterno, l'aria prima di essere espulsa cede calore all'aria pulita di rinnovo per immetterla nei locali, quali camere letto e soggiorni, opportunamente filtrata e preriscaldata.

Due tubazioni principali coibentate termicamente che dalla macchina collegano l'esterno garantiranno l'espulsione dell'aria viziata e l'immissione di quella di rinnovo. Tali tubazioni dovranno sfociare all'esterno tramite griglie ad una distanza fra loro non inferiore ai 3 metri, onde evitare eventuali ricircoli d'aria.

La gestione del funzionamento della ventilazione meccanica avviene tramite una propria centralina di comando posta in ambiente.

La macchina è costituita da Corpo unico in polipropilene espanso (PPE) privo di composti organici volatili, il rivestimento con pannelli auto-portanti in acciaio laccato di colore grigio RAL 9003 e film protettivo anti-graffio. Lo scambiatore di calore è ad alta efficienza in alluminio con funzionamento in controcorrente a flussi incrociati il cui rendimento di scambio termico >90% secondo la normativa UNI EN 13141-7 e UNI EN 308.

Range di apertura 0-100% con funzionamento automatico gestito tramite sonde di temperatura; la filtrazione dell'aria è garantita anche con by-pass completamente aperto.

I motori sono brushless EC conformi alla normativa UNI EN 5801 e i ventilatori centrifughi a pale rovesce direttamente accoppiati ai motori tramite cuscinetti a sfera.

La filtrazione dell'aria secondo UNI EN779 è costituita da Filtro aria in estrazione per polveri (classe G4), filtro aria in immissione per pollini (classe G4), filtro aria in immissione antiparticolato (classe F7) e Filtro aria in immissione antibatterico (classe F9)

Protezione anti-gelo

Il pannello di gestione a bordo macchina è costituito dal CORE che consente di programmare tutti i parametri di funzionamento dell'unità di ventilazione. Attraverso l'anello luminoso il CORE si comunica all'utente lo stato di intasamento dei filtri, il livello di ventilazione e la qualità dell'aria all'interno dell'abitazione.

Sono previsti i sensori di qualità dell'aria IAQ e Indoor Air Quality e la macchina automaticamente gestisce la velocità del ventilatore, aumentando, quindi, il ricambio di aria esterna.

Par. 26 - IMPIANTO ELETTRICO ED IMPIANTI ACCESSORI

Esso sarà costituito da una rete di distribuzione dell'energia per consentire l'alimentazione dei vari utilizzatori ed in una serie di dispositivi e sistemi di protezione e controllo.

Gli impianti accessori consisteranno in sistemi di apparecchiature atti a consentire comunicazioni tra ogni alloggio e l'esterno telefonia (rame e fibra) TV, videocitofonia.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Gli stessi dovranno essere conformi al progetto esecutivo e relative specifiche tecniche come da DPR 37/08 e Regolamento Attuativo, di cui il presente capitolato ne è parte integrante.

26.1 Tubazioni protettive

Le canalizzazioni incassate devono essere eseguite mediante l'impiego di tubo p.v.c. corrugato serie pesante autoestinguente contrassegnato col marchio IMQ, con giunzioni eseguite esclusivamente mediante l'impiego degli opportuni manicotti saldamente fissati al tubo.

Le canalizzazioni a vista lungo le pareti ed in assenza di possibili sollecitazioni meccaniche, devono essere eseguite mediante l'impiego di tubo p.v.c. rigido autoestinguente serie pesante contrassegnato col marchio I.M.Q., installato mediante collari in materiale isolante fissati alle pareti con tasselli di plastica e viti autofilettanti, i giunti, le curve e le attestazioni devono essere eseguiti esclusivamente con l'impiego degli opportuni manicotti di serie.

Il diametro delle canalizzazioni a sezione circolare deve essere tale da ospitare agevolmente i conduttori elettrici, in ogni caso superiori di 1,3 volte il diametro circoscritto dei conduttori in esse contenuti; nel caso di canaletta il fattore di riempimento non deve essere superiore al 50%.

E' necessario prevedere una scatola oltre che in corrispondenza di ogni derivazione anche subito dopo la seconda curva consecutiva a 90 gradi, oppure ogni dieci metri di canalizzazione. Nelle canalizzazioni a vista, l'entrata del tubo nella scatola deve avvenire esclusivamente attraverso passatubi.

Le canalizzazioni della Energia (luce forza motrice), della Telefonia (rame e fibra), della TV e degli altri impianti speciali devono essere fisicamente separati tra loro, qualora non fosse possibile l'utilizzazione di scatole separate dovranno essere utilizzati gli opportuni diaframmi di serie.

26.2 Conduttori

Tutti i conduttori, compresi quelli di terra, dovranno essere messi in opera entro tubi protettivi ed in modo tale che sia possibile la localizzazione di guasti ed il controllo dell'isolamento; sarà vietato annegarli direttamente sotto intonaco o nella muratura anche per brevissimo tratto.

I conduttori posati entro canalette o canalizzazioni interrate dovranno essere in rame elettrolitico con isolamento in PVC e gomma:

tipo FG16OR16 (autorimesse, cantine, illuminazione esterna, cancelli carrabili).

Nelle installazione entro tubazioni in PVC a vista od incassate i conduttori dovranno essere di tipo armonizzato isolato con PVC antifiamma, tipo FS17 con sezioni non inferiori alle seguenti:

- 1 mmq. per i soli circuiti di segnalazione a bassissima tensione;
- 1,5 mmq. per le derivazioni ai singoli punti luce e per le derivazioni alle singole prese da 10

A;

- 2,5 mmq. per i circuiti principali (dorsali) luce e prese da 10 A, per le derivazioni alle singole prese per elettrodomestici da 16 A;
- 4 mmq. per le dorsali alle prese 16°;
- 6 mmq. per il montante dal contatore alla centralina di appartamento.

Le sezioni dei cavi saranno comunque dimensionate in modo tale che la differenza di tensione nel punto più distante dal dispositivo di consegna tra il funzionamento a vuoto e quello a carico, all'utenza risulti inferiore al 3% della tensione a vuoto, sia per gli impianti a tensione normale che a tensione ridotta.

Densità massima di corrente – indipendentemente dalle sezioni conseguenti alle anzidette massime cadute di tensione per ogni singolo circuito, per i conduttori di tutti gli impianti alimentati a piena tensione normale della rete B.T., la massima densità di corrente ammessa dovrà essere calcolata secondo le indicazioni fornite dalle norme C.E.I. 64-8 e comunque non deve superare il 60% di quelle ricavabili dalle tabelle UNEL in vigore.

I rivestimenti isolanti impiegati per i cavi avranno rigorosamente i colori di norma:

- Giallo-verde per i conduttori di protezione e di terra;
- blu chiaro per il neutro;
- marrone, nero e grigio per i conduttori di fase.

Sarà vietato collocare negli stessi tubi protettivi insieme linee a 220/400 e linee a 12/24 V a meno che questi ultimi abbiano un isolamento idoneo alla tensione più alta (230/400V). Analogamente sarà vietato porre insieme nelle stesse tubazioni/canalizzazioni montanti elettrici, colonne telefoniche e televisive, segnali in genere. I cavi appartenenti ad uno stesso circuito in corrente alternata dovranno essere nello stesso tubo, contraddistinti alle estremità. I conduttori di ritorno dagli apparecchi di comando (interruttori, deviatori, ecc.) avranno colorazione diversa dalle fase di alimentazione.

26.3 Scatole - cassette - morsetti di giunzione

Le giunzioni dei conduttori dovranno essere effettuate esclusivamente all'interno delle scatole di derivazione mediante l'utilizzazione di morsettiere isolate opportunamente numerate.

Le cassette di derivazione dovranno avere dimensioni non inferiori a mm 90 di lato, e le scatole portafrutti negli impianti incassati saranno di forma rettangolare.

26.4 Consegna energia elettrica e vano contatori

L'energia elettrica verrà consegnata dall'ENEL fino ad un vano contatori posto in apposito alloggiamento.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

All'interno del vano oltre ai contatori posti dall'ENEL per gli alloggi ed i servizi, dovranno essere alloggiare in linea di principio le seguenti apparecchiature poste in contenitori modulari (come meglio specificato negli schemi allegati):

Quadro valle contatori (alloggi)

- n° 1 interruttore magnetotermico differenziale $I_n = 2 \times 25A$ $I_d = 0,3 A$ selettivo per la protezione della linea di alimentazione di ciascun alloggio;
- n° 1 interruttore magnetotermico differenziale $2 \times 10 A/0,03 A$ per la protezione della linee di alimentazione dell'autorimessa e della cantina di ciascun alloggio;
- n° 1 bobina a lancio di corrente;
Il quadretto dovrà essere sovradimensionato per ospitare la protezione per una eventuale wallbox (ricarica auto elettrica).

Quadro valle contatori parti comuni

- n° 1 interruttore magnetotermico differenziale $I_n = 4 \times 50A$ $I_d = 0,3 A$ selettivo per la protezione della linea di alimentazione al centralino parti comuni;

Quadro parti comuni;

- n° 1 interruttore sezionatore $4 \times 63 A$ generale quadro;
- n° 1 interruttore differenziale $4 \times 32 A/0,3 A$ CL.A per sezionamento e protezione impianto fotovoltaico dei servizi comuni;
- n° 1 interruttore magnetotermico $4 \times 40A$ per alimentazione centrale termica;
- n° 1 interruttore differenziale $2 \times 25 A/0,03 A$ per alimentazione quadro pompe sollevamento;
- n° 1 interruttore differenziale $4 \times 25 A/0,3 A$ per alimentazione ascensore;
- n° 1 interruttore differenziale $2 \times 10 A/0,03 A$ per sezionamento e protezione dei circuiti luce piano interrato;
- n° 1 interruttore differenziale $2 \times 25 A/0,03 A$ per sezionamento e protezione dei servizi;
- n° 2 interruttori magnetotermici $2 \times 16 A$ per cancello, presa servizio;
- n° 9 interruttori magnetotermici $2 \times 10 A$ per circuiti vari condominiali (alimentazione centralina televisiva, videocitofonica, luci.....)
- n° 2 relè temporizzati per i circuiti luce scale ed autorimessa;
- n° 1 interruttore crepuscolare astronomico per il comando illuminazione esterna;
- n° 2 bobine a lancio di corrente;
- n° 1 teleruttore da $16 A$;
- contatti ausiliari

Quadro pompe sollevamento

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- n° 1 interruttore sezionatore 2 x 32 A generale quadro
- n° 2 interruttori salvamotori di taratura da definire;
- n° 2 teleruttori da 16 A;
- contatti ausiliari, spie;

26.5 Alimentazione alloggi

L'impianto elettrico dovrà essere di livello II conformemente alla variante 3 della Norma CEI 64-8.

In partenza dal quadro valle contatori, ENEL, dovrà essere realizzata una linea di alimentazione indipendente per ogni unità immobiliare alloggiata entro tubo protettivo in pvc (uno per ogni unità); entro il quadro i tubi dovranno essere distinguibili al fine di una agevole individuazione degli allacciamenti ai singoli alloggi.

Entro il quadro le linee, ove occorra, potranno essere raggruppate, rispettando sempre le caratteristiche di sfilabilità, entro canalina, fino all'inizio delle tubazioni protettive in materiale termoplastico.

Ad ogni piano saranno installate delle cassette di derivazione, ispezionabili da dove con tubazioni protettive si raggiungerà la scatola di smistamento dell'alloggio e da qui il centralino.

Nel condominio dovranno essere altresì previsti gli spazi e le canalizzazioni per la fibra ottica.

I conduttori di alimentazione degli alloggi partiranno dal quadro contatori e raggiungeranno senza interruzione il centralino dell'appartamento.

L'impianto interno ad ogni alloggio partirà dal centralino di protezione e distribuzione e raggiungerà tutti gli utilizzatori con tre circuiti indipendenti.

Il centralino sarà posto in prossimità dell'ingresso od in altra posizione indicata dalla Direzione Lavori.

Quadro alloggio

- n° 1 interruttore sezionatore 2 x 32 A generale quadro;
- n° 3 interruttori differenziali 2 x 25 A/0,03 A per circuiti prese cucina, prese, luci;
- n° 5 interruttori magnetotermici 2x16 A per elettrodomestici;
- n° 3 interruttori magnetotermici 2x16 A per prese varie;
- n° 4 interruttori magnetotermici 2x10 A per circuiti luce)

Tutti gli interruttori avranno potere di interruzione non inferiore a 4500 A.

Sul quadro saranno disponibili gli altri moduli, coperti da apposite placchette, per eventuali ampliamenti.

La distribuzione interna avverrà mediante cassette di derivazione collegate tra loro ed alle scatole portafrutti contenenti prese, interruttori ecc..

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

All'interno degli appartamenti come negli spazi comuni vanno previste delle infrastrutture digitali per la distribuzione della fibra all'interno degli appartamenti.

Queste consistono in un centralino da incasso (QDSA) per l'alloggio del modem e degli apparati di distribuzione della fibra, al centralino arriveranno le condutture dalle parti comuni provenienti dal CSOE e si smisteranno in tutto l'appartamento con tubazioni diametro 25 (solitamente queste predisposizioni vanno alloggiate a fianco di ogni presa TV).

26.6 Punti di utilizzazione

Le apparecchiature di comando e le prese negli alloggi saranno della marca BITICINO serie LIVING LIGHT con i punti di utilizzazione così distribuiti:

- INGRESSO

- n° 1 centralino incassato;
- n° 1 punto luce deviato o interrotto;
- n° 1 presa 2 x 10/16 A+T;
- n° 1 punto ronzatore;
- n° 1 punto suoneria incassato;
- n° 1 punto videocitofono;
- n° 1 lampada di emergenza.

- CUCINA:

- n° 2 punti luce interrotti (uno a soffitto ed uno a parete);
- n° 4 prese 2 x 10/16 A+T;
- n° 2 prese tipo SCHUKO da 2 x 16 A+T;
- n° 1 presa TV;
- n° 1 presa dati;

- SOGGIORNO/STUDIO:

- n° 2 punti luce devianti o invertiti;
- n° 5 prese 2 x 10/16 A+T;
- n° 1 presa TV;
- n° 1 presa dati;
- n° 1 punto per cronotermostato;

- SOGGIORNO CON ANGOLO COTTURA:

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- n° 3 punti luce interrotti;
- n° 5 prese 2 x 10/16 A+T;
- n° 2 prese tipo SCHUKO da 2 x 16 A+T;
- n° 1 presa TV;
- n° 1 presa dati;

- CAMERA ≤ 12 m":
 - n° 2 punti luce interrotti;
 - n° 3 prese 2 x 10/16 A+T;
 - n° 2 prese tipo SCHUKO da 2 x 16 A+T;
 - n° 1 presa TV;
 - n° 1 presa dati;

- CAMERA ≤ 20 m"
 - n° 2 punti luce interrotti;
 - n° 5 prese 2 x 10/16 A+T;
 - n° 2 prese tipo SCHUKO da 2 x 16 A+T;
 - n° 1 presa TV;
 - n° 1 presa dati;

- BAGNO:
 - n° 2 punti luce devianti o invertiti;
 - n° 2 prese 2 x 10/16 A+T;

- W.C.:
 - n° 1 punti luce devianti o invertiti;
 - n° 1 prese 2 x 10/16 A+T;
 - n° 1 aspiratore temporizzato tipo "VORTICE" comandato dal punto luce (per w.c. ciechi);

- DISIMPEGNO:
 - n° 1 punto luce deviato o interrotto;
 - n° 1 presa 2 x 10/16 A + T,
 - n° 1 lampada di emergenza;

- LOGGE – TERRAZZE - PORTICATI:
 - n° 1 punto luce deviato o interrotto;
 - n° 1 presa 2 x 10/16 A + T,(stagna)
 - n° 1 plafoniera stagna con lampada a led (tipo Prisma);

- GIARDINI PRIVATI
 - n° 1 punto luce deviato o interrotto;
 - n° 1 presa 2 x 10/16 A + T,(stagna).

N.B. ogni tapparella sarà comandata da un doppio pulsante posizionato nei pressi della finestra.

26.7 Impianto autorimesse

La linea per l'alimentazione delle autorimesse partirà dal quadro contatori e sarà protetta da un interruttore bipolare magnetotermico differenziale dotato di bobina di sgancio se alimenta anche l'autorimessa.

Sarà altresì realizzata una predisposizione per la Wall-box (solo tubazione diametro 32mm) in ogni autorimessa.

L'impianto delle autorimesse è costituito da 1 interruttore stagno e da n. 1 presa 2 x 10/16 A+T bipasso in esecuzione protetta da getti di liquidi (IP 55) posti ad una altezza di mt. 1,5 dal pavimento e da n. 1 plafoniera da 17,5 W avente corpo in policarbonato rinforzato, schermo in policarbonato lavorato autoestinguente, grado di protezione IP65, completo di lampada led, compresi accessori di fissaggio. Nel caso in cui il garage sia di lunghezza superiore a ml. 6,00 verranno posizionate due plafoniere a soffitto.

Gli impianti dell'interrato, inseriti nella compartimentazione dei V.V.F. dovranno essere eseguiti in modo tale da essere soggetti a disattivazione tramite un pulsante di sgancio così come da normative CEI.

Tutti gli impianti eseguiti in esterno saranno con grado di protezione IP 55.

26.8 Impianto zone comuni ed illuminazione esterna

L'impianto zone comuni è costituito dall'illuminazione degli atrii e delle scale, del porticato, della pensilina di ingresso, del corsello delle autorimesse, dei locali comuni e cortili condominiali.

Nel corsello dell'autorimessa saranno installate plafoniere da 17,5 W avente corpo in policarbonato rinforzato, schermo in policarbonato lavorato autoestinguente, grado di protezione IP65, completi di lampada a led e accessori di fissaggio,

Nella rampa carrabile dovranno essere installate plafoniere ad incasso nella parete complete di

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

cassaforma, Led 7W

Nel porticato e nella scala di uso condominiale sono previsti punti luce a parete 13W IP65. In ogni pianerottolo e nell'atrio saranno installati pulsanti temporizzati con placche in tecnopolimero per l'accensione delle plafoniere.

Nelle scale e nelle zone esterne all'alloggio tali pulsanti saranno provvisti di luce spia. Sono pure previste lampade d'emergenza autoalimentate in ogni atrio e pianerottolo e nel corsello delle autorimesse aventi potenza 11W, autonomia di 1 ora, grado di protezione IP42, classe II, complete di lampada led e accumulatori al Ni-Cd, compresi accessori di fissaggio.

L'impianto di illuminazione della corte comune sarà realizzato con punti luce su palo di altezza 60 cm, di colore grigio 11W IP65 poste a 4 – 5 metri di distanza tra loro; il comando al circuito dovrà essere dato automaticamente da un interruttore crepuscolare e da un teleruttore.

L'impianto del locale tecnico per l'ascensore è costituito da n. 1 interruttore stagno e da n. 1 presa 2 x 10/16 A+T bipasso in esecuzione protetta da getti di liquidi (IP 55) posti ad una altezza di m 1,5 dal pavimento e da n. 1 plafoniera da 17,5 W avente corpo in policarbonato rinforzato, schermo in policarbonato lavorato autoestinguento, grado di protezione IP65, completo di lampada Led da 17,5 W, compresi accessori di fissaggio.

L'impianto di illuminazione della tromba ascensore sarà realizzato con punti luce con corpo in alluminio verniciato e diffusore in vetro, grado di protezione IP55, tipo Tartaruga Ovale, completi di lampada ad incandescenza da 40 watt, compresi materiali di fissaggio a parete.

Par. 27 - IMPIANTO VIDEOCITOFONICO APRIPORTA E CAMPANELLI

27.1 Impianto videocitofonico e campanelli per ogni vano scala

L'impianto di comunicazione interna e segnalazione sarà costituito da un circuito videocitofonico, da un sistema di campanelli e di pulsanti per comandare l'apertura della porta dell'atrio al piano terra e del cancello pedonale.

Il circuito videocitofonico di ogni vano scala consisterà di un alimentatore, di un videocitofono a parete per ogni alloggio, di un posto esterno.

Al piano terra il gruppo sarà incorporato nella pulsantiera posta fuori dal cancello pedonale.

Fuori dalla porta di ogni alloggio, nel pianerottolo, verrà installato un pulsante con cartellino portanome su placchetta che comanderà un dispositivo acustico posto all'interno dell'alloggio.

L'impianto apriporta del cancello è costituito da un pulsante posto in ogni appartamento nel corpo del videocitofono. Un pulsante sarà posto nell'atrio ed un secondo in prossimità del cancello.

Par. 28 - IMPIANTO TELEFONICO

L'impianto consiste nella predisposizione delle canalizzazioni, delle cassette, e delle scatole portafrutti necessarie a ricevere i conduttori posti in opera dalla Telecom o da altri operatori.

Dovranno essere previste due tubazioni in PVC diametro 63 mm facenti capo ad un pozzetto 500x500 mm da allocare in prossimità del confine verso la strada; le suddette tubazioni dovranno arrivare ad uno spazio da destinare ai vari operatori per consentire la gestione e la distribuzione della fibra e del rame.

Par. 29 - IMPIANTO DI TERRA

Sarà realizzato un sistema di protezione coordinato di interruttori differenziali e conduttori elettrici atto a ridurre entro il limite di 50 V verso terra o ad annullare le differenze di potenziale pericolose che accidentalmente si verificassero tra parti di circuito elettrico o apparecchiature collegate elettricamente ed utilizzatori.

Ciò sarà ottenuto portando al potenziale di terra una apposita rete di conduttori.

A livello del terreno la dispersione delle tensioni sarà ottenuta con un corda nuda in rame da 35 mmq interrata e collegata ai ferri dell'armatura.

La corda sarà collegata ad un dispersore a croce, di mm. 50x50x5 in acciaio zincato della lunghezza di m. 2, infisso nel terreno, posto all'interno di un pozzetto ispezionabile di almeno cm. 40x40.

In corrispondenza del quadro contatori sarà realizzato un collegamento con il pozzetto mediante una corda di rame isolata posta entro tubo protettivo di pvc collegata ad una piastra in rame di dimensione cm. 15x5x0,5.

All'interno degli alloggi ogni presa ed ogni punto luce sarà collegato al conduttore di terra con corde di rame rivestite da 2,5 mmq. per il circuito illuminazione e da 4 mmq. per gli altri circuiti; analogamente si farà per gli impianti nei garages.

L'intera rete di terra dovrà avere una resistenza complessiva tale da risultare conforme a quanto previsto dalle norme CEI.

Par. 30 – IMPIANTO DIGITALE TERRESTRE

L'impianto d'antenna dovrà garantire una perfetta ricezione delle trasmissioni televisive in ogni alloggio in armonia con il nuovo digitale terrestre **DVB-T2**.

In particolare dovrà garantire la ricezione dei 3 programmi RAI e delle maggiori 10 reti private nazionali e locali.

L'impianto sarà centralizzato costituito da antenna, centralina elettronica di amplificazione del segnale e linea di discesa e distribuzione alle singole prese d'utenza.

L'antenna sarà installata in un punto indicato dalla Direzione dei Lavori e sarà sostenuta da un palo realizzato con tubo in acciaio zincato dell'altezza necessaria a garantire una ottima ricezione, tenendo conto degli ostacoli circostanti, ottenuto con pezzi di 3 metri ciascuno, con innesto a cannocchiale, del diametro minimo di mm. 50 in testa.

Il tronco di testa, nella sua parte terminale, avrà dei fori distanti circa m. 1 per il passaggio dei cavi coassiali provenienti dalle antenne.

I giunti dei tronconi di tubo saranno sigillati con nastro auto vulcanizzante ricoperto con nastro in pvc. I cavi coassiali di discesa dalle antenne saranno fissati, nel tratto esterno, con fascette in pvc.

L'antenna dovrà risultare ad elevato guadagno e dovrà essere costituita da un numero di elementi direttori posti davanti al dipolo e di elementi riflettori posti dietro il dipolo complessivamente non inferiori a 13 e comunque tali da assicurare la ricezione in VHF banda II, mentre per la UHF bande IV e V in numero non inferiore a 22. L'installazione dell'antenna, l'angolo esistente tra le direzioni di orientamento e le distanze di montaggio relative dovranno risultare le più idonee allo scopo, sulla base di rilevazioni strumentali delle caratteristiche locali dei segnali.

Indicativamente la distanza tra il punto più alto del tetto e la antenna più bassa non dovrà essere inferiore a 2 mt., mentre l'interasse fra l'antenna sarà di mt. 1, cm. 90, cm. 60 ecc. secondo le necessità suddette.

Il complesso del terminale di testa sarà costituito secondo le necessità risultanti dai rilievi da una centralina elettronica del tipo a preselezione di canali ed amplificazione finale a banda canalizzata.

Il complesso della centralina a filtri attivi (uno per ogni canale) sarà montato su pannelli isolanti, fissati in posizione indicata dalla Direzione dei Lavori e che dovranno essere di materiale isolante, modulare e racchiusi entro appositi mobiletti dotati di sportelli e serrature.

Dovranno contenere eventuali amplificatori di canale, preamplificatori di antenna, miscelatori, regolatori di segnale e filtri, oltre che morsettiere di messa a terra dei cavi coassiali in partenza ed in arrivo.

In apposita scatola adiacente a più moduli saranno installate le apparecchiature di alimentazione elettrica e di protezione, costituite da tre prese 2 x 10 A, un interruttore magnetotermico da 10 A, una spia luminosa.

I complessi di amplificazione a banda separata dovranno essere tali che il loro livello di uscita sia previsto per successivi ampliamenti con una capacità non inferiore a n. 13 canali televisivi.

La linea di discesa lungo il vano scala per il convogliamento dei segnali alle singole utenze dovrà essere realizzata in modo da evitare discontinuità che diano luogo a riflessioni di segnale. Dovrà essere realizzata con cavo coassiale con isolamento di 4000 V, con polietilene compatto con basso coefficiente di invecchiamento (1,07) e bassi valori di attenuazione, con impedenza caratteristica

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

non superiore a 75 Ohm. Il cavo discenderà infilato entro tubo in pvc incassato nel muro. La schermatura del cavo coassiale sarà collegata all'apposita rete di terra.

L'invio del segnale alle singole prese avverrà mediante i derivatori, così da rendere indipendente il livello del segnale dal numero di apparecchi collegati. Il prelievo avverrà con accoppiamento di tipo induttivo e con disaccoppiamento tra presa e presa di 46 dB. Il valore minimo efficace della portante video non sarà inferiore a 66 dB microV a 75 Ohm. Il segnale utile tra l'ultima presa di un tronco di distribuzione e la prima avrà un rapporto pari almeno ad 1 a 3.

La diramazione di utenza sarà realizzata mediante uno spinotto TV - IEC. In ogni alloggio saranno installate prese coassiali, comprensive di spinotto.

Par. 31 – IMPIANTO TELEVISIVO SATELLITARE

Similmente al precedente Par. 30 per quanto riguarda le prescrizioni e le caratteristiche generali, l'impianto del presente paragrafo prevede le apparecchiature minime per la perfetta ricezione delle trasmissioni televisive via satellite.

L'impianto sarà centralizzato e costituito da antenna, centralina elettronica di amplificazione segnali, linea di discesa verso ognuno degli alloggi e distribuzione alle singole prese di utenza (una per ogni alloggio).

Dettagliatamente:

- È prevista la fornitura e posa di una antenna parabolica satellitare offset del diametro di cm. 80 completa di convertitore universale a quattro uscite, fornite di staffe di fissaggio per attacco al sostegno in tubo di acciaio, pure da fornire e da installarsi in un punto che verrà indicato dalla D.L.;
- Centralino alimentatore di testa 4IN SAT (950-2150 Mz.) con ricezione di quattro polarità SAT indipendenti, fornito in opera in apposita scatola. Può utilizzarsi, se capiente e idonea, sia la scatola che l'apparecchiatura elettriche a servizio dell'impianto televisivo di cui al precedente Par. 30;
- Deviatore di piano multiswitch 4IN SAT (40-2150 Mz.) a quattro uscite per l'alimentazione di ogni alloggio;
- Linea TV/SAT dall'antenna parabolica all'alimentatore di testa fino ai deviatori di piano, costituita da n. 4 cavi in parallelo coassiali da 7 mm. in tubazione sotto traccia da 32 mm.;
- Punto presa TV/SAT comprendente tubazione in PVC di tipo flessibile autoestinguento pesante del diametro di 25 mm., posto sotto traccia, fino alla scatola di derivazione principale e fornitura in opera di cavo coassiale da 7 mm. fino al derivatore SAT di piano.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

Compresa scatola porta frutto rettangolare, compreso montatura e placca, morsettiere e scatole di derivazione secondarie, e comunque completo per consegnare l'opera finita e funzionante in ogni sua parte.

Par. 32A - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

In conformità con le Norme vigenti sarà previsto un impianto fotovoltaico posizionato sulla copertura, della potenza di 13,2 kW (1,1 kW ad alloggio) da collegare esclusivamente al contatore parti comuni. I moduli policristallini, saranno della potenza di 400 Wp della ditta Viessmann o similare , l'inverter della potenza di 12 kW della ditta Huawei o similare ; L'impianto dovrà essere completo in ogni sua parte e perfettamente collaudato.

Par. 32B - GRUPPO SOCCORRITORE

Dovrà essere previsto un gruppo soccorritore per evitare l'allagamento del piano interrato, in conformità alle Norme vigenti; sarà proporzionato alla potenza delle pompe di sollevamento.

Par. 33 - SISTEMA ANTINCENDIO

Il sistema antincendio da realizzarsi al piano interrato sarà costituito da estintori a polvere con capacità estinguente 21A-89B nelle posizioni indicate in progetto e con la necessaria segnaletica richiesta dal comando dei VV.F.

Tutte le tubazioni di scarico e passaggi di altri impianti che attraverseranno solai e/o pareti compartimentanti gli scantinati, dovranno essere dotate di manicotti resistenti al fuoco modello VALSIR o WURTH. In caso di irregolarità delle superfici, le stesse dovranno preventivamente essere stuccate con prodotti certificati da sottoporre alla D.L. prima del loro utilizzo.

Par. 34 - IMPIANTO ASCENSORE

Fornitura ed installazione di ascensore ad azionamento elettrico per il trasporto di persone della ditta ORONA serie MB10 rispondente ai D.M. 236 del 14/6/89, DM 15-09-2005; EN 81/70; Direttiva 95/16 /CE; 2004/108/CE, compatibilità elettromagnetica alle norme: UNI EN 12015: 2005 e UNI EN 12016: 2005 ai sensi della Direttiva 2004/108/CE e tutte le norme vigenti che regolano la materia.

Specifiche tecniche:

- portata 630 kg;
- capienza 8 persone;

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- Velocità 1.00 m/s con livellamento di precisione ai piani;
- Corsa 19.90 m;
- Fermate n. 7
- Servizi (accesso singolo) n.7 sullo stesso lato
- Dimensioni vano 1600x1800 mm (larghezza x profondità);
- Fossa 1500 mm.
- Testata minima possibile 3600 mm.
- Avviamenti/ora - R.I. 180 - 40%
- Potenza motore 5.00 Kw
- Corrente avviamento 13 A
- Tensione di alimentazione motore 3x400V, 50Hz
- Tensione di alimentazione illuminazione cabina 230V, 50Hz
- Potenza motore 4.00 Kw ad azionamento del tipo a frequenza variabile. Motore senza riduzione con macchinario posto all'interno del vano di corsa e ancorato alle guide di scorrimento della cabina.

Cabina:

- Modello MBR10 di dimensioni 1100x1400x2200 mm (larghezza x profondità x altezza), ad un ingresso in struttura metallica autoportante con pareti in laminato plastico NC03 White Snow, pareti frontali a finitura acciaio inox spazzolato;
- cielino con illuminazione a LED tondi e finitura in acciaio inox spazzolato;
- specchio chiaro, ad altezza parziale, posizionato sulla parete di fondo;
- corrimano in acciaio inox sulla parete di fondo con terminale standard;
- zoccolino in alluminio SK01;
- pavimento in Linoleum SC05 Grey Silver;
- porte delle cabine di dimensione 900x2100mm (larghezza x altezza) con due pannelli ad apertura telescopica laterale in acciaio inox spazzolato;
- dispositivo di interdizione a fascio di raggi infrarossi in grado di rilevare la presenza di ostacoli su tutta l'altezza della porta; imbotti in acciaio inossidabile satinato Asturia o similare;
- soglia di cabina e di piano in alluminio;
- pannelli delle porte inox spazzolato;
- bottoniera inox spazzolato con display TFT, pulsanti quadrati con indicazioni in rilievo per i non vedenti, pulsante di allarme, luce di emergenza, sistema di comunicazione a due vie per il collegamento con il centro servizi; pulsante apertura porta; pulsantiera di piano in inox; manovra Universale.

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

- pannello di accesso per la manutenzione con finitura in inox spazzolato posizionato all'ultimo piano.

Dispositivi di impianto:

- campanello di allarme al piano principale;
- livellamento accurato ai piani;
- luce di emergenza in cabina;
- interruttore di fermata di emergenza nel vano con interruttore;
- indicazione sonora in cabina di allarme ricevuto; interfono di emergenza cabina quadro;
- dispositivo di comunicazione bidirezionale; blocco meccanico porta cabina con dispositivo di emergenza;
- spegnimento automatico luce cabina in stand-by;
- dispositivi previsti dal DM 236 - Legge 13 del 09-01-89;
- illuminazione di vano interruttore e fusibile nel pannello di controllo, interruttore in fossa.

Sono inoltre compresi:

- la verifica del vano;
- imballo, trasporto e smaltimento del materiale di risulta secondo normative vigenti e corrispettivi per diritti di discarica;
- prestazioni del montatore;
- quadro di manovra e microprocessore completo di quadretto locale di distribuzione;
- scaletta di fondo fossa;
- manovalanza in aiuto al montatore;
- rimozione delle pellicole da cabina, porte e portali;
- tasselli meccanici per pareti in cemento armato;
- blocco meccanico porta cabina con dispositivo di emergenza
- collaudi, pratiche di esercizio, ogni imposta e tutto ciò che non espressamente descritto, ma occorre per rendere l'impianto installato a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionale, pronto per l'utilizzo.

Par. 35 – OPERE NECESSARIE ALL'USO DEGLI ALLOGGI

Per quanto non compreso nel presente appalto si fa riferimento per la parte normativa al Capitolato Generale dello Stato e per la parte realizzativa agli ulteriori disegni particolareggiati che la Direzione Lavori consegnerà all' Impresa.

Resta altresì inteso che qualsiasi opera e/o materiale e/o modifica di materiale, necessari la D.L. avrà facoltà di sostituire con altrettanti simili e quindi la scelta di dei materiali spetterà

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)
Codice fiscale e P.IVA 04409640408

insindacabilmente alla D.L., ogni eccezione rimossa.

Rimini li

D'AZEGLIO 4 SRL

Via Flaminia 171 – 47923 Rimini (RN)

Codice fiscale e P.IVA 04409640408