



Royal

Luxury apartments Spotorno

Capitolato descrittivo
delle opere

CAPITOLATO LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON CAMBIO DI DESTINAZIONE IN RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA E CIVILE ABITAZIONE DEL COMPENDIO IMMOBILIARE DENOMINATO "HOTEL ROYAL" SITO IN LUNGOMARE KENNEDY 125

INDICE

Art. 1: Previsioni di progetto	p. 2
Art. 2: Oggetto del capitolato	p. 3
Art. 3: Struttura portante: interventi di miglioramento sismico	p. 4
Art. 4: Sistema costruttivo per la sopraelevazione	p. 4
Art. 5: Coperture, canali di gronda e pluviali	p. 5
Art. 6: Impermeabilizzazioni e coibentazioni	p. 5
Art. 7: Massetti e sottofondi	p. 6
Art. 8: Pareti perimetrali e rivestimento a cappotto	p. 6
Art. 9: Pareti divisorie interne	p. 7
Art. 10: Soglie, davanzali e copertine	p. 8
Art. 11: Infissi esterni	p. 9
Art. 12: Infissi interni	p. 12
Art. 13: Controsoffitti	p. 13
Art. 14: Insonorizzazioni per eliminazione rumori da calpestio	p. 13
Art. 15: Pavimentazioni	p. 14
Art. 16: Rivestimenti	p. 15
Art. 17: Sanitari	p. 15
Art. 18: Rubinetterie	p. 16
Art. 19: Ringhiere e parapetti	p. 16
Art. 20: Opere da pittore	p. 17
Art. 21: Impianto ascensore	p. 17
Art. 22: Sistemazioni esterne	p. 18
Art. 23: Impianto idro-sanitario	p. 18
Art. 24: Impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda	p. 19
Art. 25: Impianto elettrico	p. 20
Art. 26: Impianto telefonico, TV e citofonico	p. 21
Art. 27: Impianto fotovoltaico e solare termico	p. 21
Art. 28: Classificazione energetica del fabbricato	p. 22
Art. 29: Classificazione sismica del fabbricato	p. 22

ART. 1: PREVISIONI DI PROGETTO

Il progetto attiene il compendio immobiliare a destinazione ricettiva dismessa dal 2010, ricadente in zona urbanistica "T2" del vigente P.R.G. per il quale, a seguito della delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 28/01/2020, è stata riconosciuta l'ammissibilità di un progetto di riconversione a destinazione "residenza turistico alberghiera" per il 60% della volumetria esistente ed in residenza per la restante parte.

Tale complesso, censito al N.C.E.U. con il mappale 348, sub. 4 e 5 del Foglio 9 della sezione censuaria di Spotorno è suddiviso in due corpi di fabbrica coincidenti rispettivamente con un edificio principale a blocco destinato ad albergo articolato su sei piani fuori terra ed integrati da un piano seminterrato, ed un fabbricato accessorio, sviluppato su tre livelli.

Le azioni progettuali previste per la riqualificazione architettonica ed il miglioramento dei livelli di funzionalità del fabbricato sono le seguenti:

a. risanamento del piano seminterrato mediante:

- . scavo di sbancamento per una profondità di circa 20/30 cm comprensivo dell'asportazione delle pavimentazioni esistenti;
- . posa di membrana impermeabilizzante ed antiradon;
- . posa di isolante termico sottofondazione costituito da pannelli in polistirene di spessore pari a cm. 8;
- . realizzazione di massetto di livellamento delle reti impiantistiche e di sottofondo a base di calce idraulica naturale;
- . demolizione dei rivestimenti in ceramica e spicconatura degli intonaci sino al vivo delle murature lungo tutte le pareti sia interne che esterne, successivo trattamento antisale, realizzazione di intonaco deumidificante termico a base di calce idraulica naturale completo di rinzafo;
- . realizzazione delle nuove partizioni interne a definizione dei locali accessori in blocchi di laterizio intonacati e tinteggiati;
- . realizzazione di pavimenti in piastrelle monocottura nei locali accessori ed in resina cementizia nella zona destinata a parcheggio pertinenziale.

b. Ristrutturazione piani primo, secondo, terzo, quarto e quinto mediante:

- . demolizione delle tramezze
- . rimozione di serramenti, pavimenti, rivestimenti ed apparecchi igienico-sanitari
- . spicconatura degli intonaci in fase di distacco e successivo ripristino
- . rifacimento, per tratti a campione, delle pareti esterne mediante posa di blocchi in laterizio porizzato successivamente intonacati;
- . rinforzo strutturale dei solai mediante getto in cls con rete elettrosaldata e connettori;
- . realizzazione di massetto di livellamento tipo Fassa ST444;
- . posa di isolamento acustico anticalpestio costituito da doppio strato INDEX Fonostop;
- . realizzazione di massetto di sottofondo;
- . realizzazione di nuove partizioni interne con sistema a secco composte da struttura metallica, semplice o doppia con interposto pannello in lana di vetro, in lamiera zincata tamponata sulle due facce con lastra di fibrogesso su sottostante lastra in cartongesso;
- . miglioramento delle prestazioni termiche ed acustiche delle pareti esistenti;
- . realizzazione di pavimenti e rivestimenti come di seguito specificati.

c. Per quanto attiene le soluzioni materico-linguistiche dei fronti si prevede il ricorso a:

- . realizzazione di isolamento a cappotto in pannelli di lana di roccia completati da doppia rasatura armata;
- . soglie, davanzali e balconi in lastre di Cardoso o agglomerato cementizio;
- . finestre in alluminio elettrocolorato tipo "acciaio satinato" con doppia camera con gas argon e vetri bassoemissivi;
- . sistemi oscuranti in alluminio a lamelle orientabili;
- . canali di gronda e pluviali in acciaio;
- . parapetti in vetro di sicurezza.

Allacci ai sottoservizi e reti impiantistiche

Si prevede l'utilizzo degli allacci esistenti per quanto riguarda energia elettrica, adduzione acqua potabile, rete telefonica, smaltimento acque bianche e nere.

Verrà invece disattivata la rete del gas poiché l'impianto di riscaldamento e raffrescamento sarà risolto con pompe di calore ed i piani cottura della cucina e delle RTA saranno ad induzione.

L'impianto idrosanitario sarà realizzato con collettori in polipropilene mentre per la rete di scarico saranno utilizzati tubi in polietilene H.D. tipo geberit silenziati con ventilazione primaria.

Si prevede la realizzazione di un impianto di climatizzazione estiva / invernale misto pompa di calore aria-acqua e caldaia a condensazione in particolare per garantire i picchi di consumo sul sanitario. La distribuzione interna a quattro tubi a ventilconvettori canalizzati permette di garantire il confort sui singoli ambienti anche in condizioni transitorie di richiesta contemporanea di raffrescamento e di riscaldamento come spesso succede nelle mezze stagioni. Un' unità di trattamento aria permette di garantire il necessario ricambio aria e il giusto livello di umidità. Visto l'elevato consumo elettrico dell'impianto principale e di quelli intrinseci alla struttura si prevede l'installazione di un piccolo cogeneratore e di sostituire i pannelli solari termici con del fotovoltaico che, abbinati alle pompe di calore, permettono di soddisfare le richieste di quota rinnovabile.

L'impianto elettrico sarà a norme C.E.I. e comprenderà impianto F.M., impianto videocitofonico, impianto di allarme, impianto telefonico, impianto tv.

Tutte le unità abitative e gli spazi comuni saranno cablati per garantire idonea connessione alla rete telematica.

Miglioramento sismico del fabbricato

Si ritiene pertanto indispensabile, anche in relazione al parziale cambio d'uso ed alla realizzazione della sopraelevazione, una ristrutturazione pesante di adeguamento ai parametri attuali atta a migliorare le prestazioni complessive del corpo di fabbrica principale.

Quanto sopra anche in considerazione che la città di Spotorno ricade in zona sismica 3 → Zona che può essere soggetta a forti terremoti ai quali la struttura attuale non è in grado di rispondere correttamente.

ART. 2: OGGETTO DEL CAPITOLATO

Il presente capitolato definisce le caratteristiche dell'immobile da ristrutturare con particolare riferimento alla struttura portante, alle tamponature, agli infissi, agli impianti, ai materiali ed ogni altra finitura necessaria a rendere il medesimo, oggetto del presente contratto, a perfetta regola d'arte ed abitabile secondo la normativa urbanistica, edilizia vigente nonché in materia di rispondenza ai requisiti sulle strutture e sugli impianti nonché sul contenimento energetico e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.



Royal

ART. 3: STRUTTURA PORTANTE: INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

Rinforzo strutturale di entrambe le facce delle pareti perimetrali secondo la tecnica dell'intonaco armato CRM – Composite Reinforced Mortar – che utilizza reti, connettori ed accessori preformati in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) composti da fibre di vetro AR e resine termoindurenti.

Rinforzo dei pilastri per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio o wrapping, applicazione della rasatura e dell'incollaggio con resina epossidica, l'applicazione del tessuto in fibra di carbonio unidirezionale stirato ad alto modulo elastico (larghezza dei nastri pari a 30 cm), la stesura di adesivo epossidico di saturazione la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. L'eventuale sovrapposizione in direzione longitudinale (quella della fibra) sarà di almeno 15-20 cm, in direzione trasversale di almeno 2 cm.

Consolidamento dei solai secondo la tecnica dell'intonaco armato CRM – Composite Reinforced Mortar – che utilizza reti, connettori ed accessori preformati in GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) composti da fibre di vetro AR e resine termoindurenti per la realizzazione di solette armate per la ripartizione delle forze orizzontali e la redistribuzione dei carichi.

ART. 4: SISTEMA COSTRUTTIVO PER LA SOPRAELEVAZIONE

La struttura della sopraelevazione sarà realizzata in pannelli X-LAM.

I pannelli X-LAM, in inglese CLT (Cross Laminated Timber), sono pannelli di legno massiccio a strati incrociati, composti da più strati di lamelle (o tavole), sovrapposti e incollati uno sull'altro in modo che la fibratura di ogni singolo strato sia ruotata nel piano di 90° rispetto agli strati adiacenti.

I singoli strati sono realizzati in tavole di legno di conifera, essiccate e selezionate, come per la maggior parte degli elementi strutturali in legno dove viene impiegato l'abete, in prevalenza abete rosso. Le tavole sono di spessore variabile fra i 19 e i 40 mm, larghe fra gli 80 ed i 260 mm.

L'utilizzo dei pannelli X-LAM (o CLT) per la realizzazione di pareti e solai dà origine a strutture di tipo scatolare. Il Pannello X-LAM può assumere tutte le funzioni strutturali:

- . la funzione di lastra (parete), dove è in grado di prendere i carichi verticali e contrastare le sollecitazioni del sisma e del vento offrendo resistenza e rigidità;
- . la funzione di piastra (soffitto), dove il pannello grazie alla resistenza flessionale ed a taglio nelle due direzioni del suo piano è in grado di portare i carichi perpendicolari al piano stesso;
- . gli elementi sono collegati fra loro in modo elastico e deformabile, le giunzioni sono quindi in grado di trasferire le sollecitazioni di taglio ma non quelle flessionali.

ART. 5: COPERTURE, CANALI DI GRONDA E PLUVIALI

Le coperture saranno realizzate con soluzione piana in parte destinata a terrazzo praticabile ed in parte utilizzabile per l'installazione dei pannelli fotovoltaici e solari termici nel rispetto dei requisiti prestazionali specificati agli articoli successivi.

La raccolta delle acque piovane sarà garantita da idonee pendenze del piano di calpestio e dall'inserimento di canalette con griglie di raccolta in acciaio ispezionabili collegate con idonei messicani ai pluviali in acciaio inox AISI 316.

ART. 6: IMPERMEABILIZZAZIONI E COIBENTAZIONI

Terrazzo d'attico e copertura piano sesto

- . impermeabilizzazione del massetto di pendenza, realizzato con massetto "sabbia e cemento leggero predosata" di Leca o equivalente compreso formazione di giunti di dilatazione, fornitura e posa di banda desolidarizzante lungo il perimetro dei parapetti del terrazzo e lungo il perimetro dell'ampliamento, con primer bituminoso BITUVERECOPRIVER o equivalente; posa di strato di diffusione al vapore costituito da un velo di vetro bitumato forato Bituver BITUMAT V12 con le giunzioni perfettamente accostate;
- . applicazione di una barriera al vapore costituita da membrana bituminosa armata con velo di vetro e lamina di alluminio Bituver ALUVAPOR TENDER saldata a fiamma;
- . impermeabilizzazione costituita da un doppio strato di membrana bituminosa prefabbricata elastomerica armata con poliestere dello spessore di mm 4 Bituver ELASTOMAT 4MMP, incollata a fiamma in totale aderenza sui pannelli isolanti e risvoltata sui perimetri per almeno 20 cm;
- . posa di isolante termoacustico per adeguamento terrazzo di copertura costituito da pannelli rigidi in lana di vetro ISOVER SUPERBAC Roofline, marcati CE secondo la norma EN13162 da incollare con bitume ossidato a caldo Bituver BITUMOX o con mastice bituminoso Bituver BITUMASTIC o equivalenti
- . realizzazione di massetto ripartitore dei carichi con rete elettrosaldata previa fornitura e posa di uno strato di separazione costituito da tessuto non tessuto di poliestere con grammatura non inferiore a 300g/mq e successiva impermeabilizzazione con Aquascud 420 di Volteco o similare

Piano seminterrato

- . impermeabilizzazione del solaio di calpestio con barriera antiradon impermeabilizzante multifunzionale in bitume distillato polimero elastoplastomerica di 4 mm di spessore tipo RADON BARRIER/V o similare, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, con armatura in feltro di vetro stabilizzato e imputrescibile accoppiato a lamina di alluminio in grado di creare un'ulteriore barriera al Radon in fogli aventi le seguenti caratteristiche determinate conforme le norme EN: - forza a trazione massima Long./Trasv. (EN 12311-1): 450/350 N/50 mm - allungamento a rottura L/T del 3/3% - flessibilità a freddo di -10°C - dovrà disporre di una permeabilità al RADON certificata $\ll 0,1 \text{ cm}^3/\text{m}^2 \times 24\text{h} \times \text{atm.}$;
- . coibentazione del piano di calpestio con lastre isolanti in polistirene estruso 500Kpa senza CFC e HCFC, a celle chiuse, con reazione al fuoco in Euroclasse E e con marcatura CE conformi alla Norma UNI EN 13164 tipo GEMATHER X5 o similare, spessore cm. 8 da fissare non meccanicamente alla barriera antiradon con collante bituminoso INDEX MASTICOLL.



Royal

Terrazzi /Logge

- . realizzazione rivestimento a cappotto dei terrazzi per eliminazione ponte termico con pannelli in XPS spessore cm. 3 sul piano di calpestio e 5 all'intradosso;
- . impermeabilizzazione del massetto di pendenza con Aquascud 420 o similare.

Parapetti

Tutte le testate dei parapetti in muratura saranno impermeabilizzate con malta bi componente elastica di Mapelastic o similari.

ART. 7: MASSETTI E SOTTOFONDI

La regolarizzazione delle quote ed il livellamento del piano di posa dei vari livelli sarà effettuata mediante l'impiego di un sottofondo alleggerito composto da cemento, polistirolo ed additivi specifici per migliorare la lavorabilità; il prodotto dovrà avere una densità del prodotto indurito pari a 400 kg/m^3 , un coefficiente di conducibilità termica di 0.09 W/mK , una resistenza a compressione maggiore di $0,5 \text{ N/mm}^2$ tipo ST 444 di Fassa Bortolo o similare. Il sottofondo dovrà appartenere alla classe A+ secondo Decreto della Repubblica Francese del 19 aprile 2011. Il prodotto dovrà inoltre soddisfare le seguenti caratteristiche prestazionali:

- . pedonabilità: ca. 24-48 ore;
- . calore specifico: 1 KJ/kgK ;
- . tempo di lavorabilità: ca. 60 minuti.

Il prodotto dovrà in ogni caso essere utilizzato in conformità alla scheda tecnica aggiornata.

Il massetto di sottofondo, soprastante il tappeto insonorizzante, sarà realizzato con massetto SC420 di fassa Bortolo o similare, massetto cementizio a consistenza semi-umida, utilizzato come strato di ripartizione di carico, in ambienti interni ed esterni, per la posa di rivestimenti in legno, resilienti (linoleum, PVC, moquettes, LVT, gomma, ecc.), materiali lapidei e piastrelle in ceramica. Conforme alle indicazioni delle principali norme di posa (UNI 11493-1, UNI 11371, UNI 11714-1, ecc.)

ART. 8: PARETI PERIMETRALI E RIVESTIMENTO A CAPPOTTO

Edificio esistente

- . le pareti perimetrali previste in progetto verranno realizzate con **blocchi in Poroton** dello spessore di cm. 25/30 intonacati su ambo le facce.
- . tutte le pareti perimetrali saranno integrate all'esterno da **rivestimento a cappotto** in pannelli tipo ROCKWOOL FRONTROCK MAX PLUS, spessore cm 10 completato da rasatura armata con malte adesive ad elevata permeabilità al vapore idonee. i pannelli avranno le seguenti caratteristiche:

Densità nominale	$\rho_a = 78$ circa ($120/70$) kg/m^3 , Norma - UNI EN 1602
Temperatura di fusione (lana di roccia)	$t_f > 1,000$ °C
Reazione al fuoco	A1, Norma - UNI EN 13501-1
Conduktività termica dichiarata	$\lambda_D = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, Norma - UNI EN 12667, 12939
Calore specifico	$C_p = 1030 \text{ J/(kg}\cdot\text{K)}$, Norma - UNI EN ISO 10456



Coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore acqueo	$\mu = 1$, Norma - UNI EN 13162
Resistenza a compressione (carico distribuito)	$\sigma_{10} \geq 15$ kPa, Norma - UNI EN 826
Resistenza a compressione (carico puntuale)	$F_p \geq 200$ N, Norma - UNI EN 12430
Resistenza a trazione nel senso dello spessore	$\sigma_{mt} \geq 7,5$ kPa, Norma - UNI EN 1607

La **zona di attacco a terra** del fabbricato sarà rivestita con pannelli in XPS dello spessore di cm. 10 completati da idonea rasatura per un'altezza di circa cm. 50.

Tutte le pareti perimetrali saranno integrate sul lato interno da **controparete** costituita da: struttura da 50/75 mm con profili tipo Knauf serie "E" in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72 h, spessore 0,6 mm, montanti, posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso 38_39 Rivestito" con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNIENISO 9001-2000.

All'interno di tale struttura dovrà essere inserita lastra in fibra ISOLMANT PERFETTO CG di spessore pari a 45 mm; il tamponamento dovrà essere realizzato con lastra ISOLGYPSUM TELO GOMMA di spessore pari a 13 mm e lastra in fibrogesso da mm 12.5, sagomate per accogliere zoccolino raso muro e stuccate con nastro di carta e finitura idonea per tinteggiatura con pittura traspirante TIPO Q4.

Tutte le guide a pavimento saranno desolidarizzate da quest'ultimo con banda taglia muro ISOLGYPSUM STRONG.

Sopraelevazione

Il nuovo volume previsto al piano attico sarà realizzato in XLAM con tamponamenti esterni costituiti da pannelli di legno tipo X-LAM dello spessore di 10 cm, 5 strati, qualità "non a vista" e velette superiori realizzate con pannelli in legno tipo X-LAM spessore 10 cm composto da 3 strati.

Per quanto riguarda la struttura principale della copertura piana sarà composta da travatura in legno lamellare GL24h qualità "a vista" rifinita con tinte standard all'acqua, successivamente verrà posato un perlinato di copertura in abete tipo AB di spessore 3 cm.

ART.9: PARETI DIVISORIE INTERNE

Pareti divisorie tra unità abitative

Le pareti divisorie tra unità abitative saranno costituite da doppia struttura, distanziata di cm. 3 circa, da 75 mm in doppia serie parallela distanziata con profili tipo Knauf serie "E" in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72 h, spessore 0,6 mm, montanti posti ad interasse non superiore a 600 mm isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso 38_39 Rivestito" con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNIENISO 9001-2000; compresa fornitura dei materiali.



Royal

Luxury apartments Spotorno

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con una lastra in ISOLGYPSUM TELO GOMMA da mm 13 ed una in fibrogesso da mm 12.5, sagomate per accogliere zoccolino rasomuro, stuccate con nastro di carta e finitura idonea per tinteggiatura con pittura traspirante TIPO Q4.

Nello spazio interno tra le due guide sarà inserita una lastra in cartongesso. Tutte le guide a pavimento dovranno essere de solidarizzate da quest'ultimo con banda taglia muro ISOLGYPSUM STRONG.

Parete divisoria interna alla singola unità abitativa

Le pareti divisorie interne alla singola unità abitativa saranno costituite da struttura da 75 mm distanziata con profili tipo Knauf serie "E" in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72 h, spessore 0,6 mm, montanti posti ad interasse non superiore a 300/400/600 mm, isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. con interposto pannello in lana minerale spessore mm 60.

Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con una lastra in gesso speciale da mm 12.5 ed una in fibrogesso spessore mm 13 sagomate per accogliere zoccolino rasomuro; stuccatura con nastro di carta e finitura idonea per tinteggiatura con idropittura tipo Q4.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso 38_39 Rivestito" con attestato di conformità CE, in classe AI di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNIENISO 9001-2000; compresa posa di falso telaio per porte a battente.

Tutte le guide a pavimento dovranno essere de solidarizzate da quest'ultimo con banda taglia muro ISOLGYPSUM STRONG.

Parete divisoria dei bagni e delle zone cottura

Le pareti divisorie interne dei bagni e delle zone cottura saranno costituite da struttura da 75 mm distanziata con profili tipo Knauf serie "E" in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72 h, spessore 0,6 mm, montanti posti ad interasse non superiore a 300/400/600 mm, isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo Knauf con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm. con interposto pannello in lana minerale spessore mm 60.

Il rivestimento dei lati dell'orditura a delimitazione dei "locali umidi" sarà realizzato con una lastra in gesso speciale da mm 12.5 con sovrapposta un'idrolastra dello spessore mm 13 o in Aquapanel idonea per la realizzazione di ciclo impermeabilizzante con Plastivo 250 di Volteco.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso 38_39 Rivestito" con attestato di conformità CE, in classe AI di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNIENISO 9001-2000; compresa posa di falso telaio per porte a battente.

Tutte le guide a pavimento dovranno essere de solidarizzate da quest'ultimo con banda taglia muro ISOLGYPSUM STRONG.

ART. 10: SOGLIE, DAVANZALI E COPERTINE

Soglie, davanzali e copertine saranno realizzate in lastre di cardoso a piano sega dotate di idoneo gocciolatoio sui lati e esterni.



Royal

ART. 11: INFISSI ESTERNI E FRANGISOLE

Frangisole

MODELLO AR 92 ECN di HELLA o similare costituito da:

Guida superiore

Profilo a forma di U in acciaio laminato a freddo, zincato e con bordatura da entrambi i lati, misura 58x56 mm.

Per facilitare la manutenzione e le operazioni di impostazione, la guida superiore deve essere aperta verso il basso.

Fissaggio guida superiore: Montaggio facilitato con supporti verticali zincati e funzione a clip. Versione con pannello angolato: supporti con sostegno integrato per un incastro invisibile del pannello. Supporti verticali a scelta con strato isolante in gomma per lo smorzamento dei rumori.

Opzionale: Guida superiore in alluminio estruso, misura 58x57 mm.

Albero quadrangolare per azionamento

In alluminio 12x12 mm con esagono interno 7 mm per l'alloggiamento diretto sul motore.

Albero quadrangolare per azionamento per elemento accoppiato in alluminio 12x12 mm con foro interno $\varnothing 9$ mm per l'alloggiamento del giunto. In questo modo il giunto sarà sempre in una posizione comoda per la revisione.

Spiaggiare

Profilo in alluminio estruso; verniciato a polvere, misura 90x16 mm. Finitura laterale con calotte finali in plastica. Nel caso di frangisole con guide laterali, scorrimento bilaterale nelle guide tramite perni in metallo.

Spiaggiare di fornitura standard orientabile (minima altezza vano o pannelli 230 mm).

Lamelle

Lamella in alluminio bordata su entrambi i lati in lega speciale a forma di S o di Z, resistente a pressoflessione, graffi e urti. Larghezza lamelle 92 mm, spessore lamelle ca. 0,45 mm. Nella bordatura anteriore è inserito un profilo di tenuta in plastica per un migliore oscuramento e per ridurre la rumorosità.

Punzonature bordate sul nastro di sollevamento per una migliore protezione contro l'usura del nastro di sollevamento. Le lamelle sono tenute a distanza regolare da un nastro a camme in acciaio (ECN) brevettato.

Verniciatura

Verniciatura liscia con vernice in poliesteri priva di metalli pesanti, adatta alle facciate Colorazione secondo la "Cartella colori lamelle HELLA per veneziane 50 mm".

Guida lamelle (sicurezza antivento)

Guida a cavo.

Le guide a corda sono fissate con ancoraggi a molla per compensare variazioni termiche di lunghezza nella guida superiore e scorrono tra le punzonature bordate nella lamella attraverso lo spiaggiare e sono fissate tramite l'elemento di fissaggio.

Guida laterale e nipplo guida lamelle

Guida laterale in alluminio estruso, verniciato a polvere, con calotte finali in plastica. Per uno smorzamento ottimale del rumore il telo è mosso da entrambi i lati con un profilo di guida in plastica a forma di C, predisposto per clip. Il profilo di guida è resistente alle intemperie, ai raggi UV e nella guida laterale è reso sicuro contro lo scivolamento.

Le guide laterali possono essere montate con distanziali regolabili/fissi o lateralmente nella luce della muratura. Nipplo di guida delle lamelle in zinco con verniciatura in Collinox per una maggiore resistenza contro l'usura e per ridurre a



Royal

zero la sensibilità ai raggi UV. Il nipplo di guida delle lamelle è collegato ad ogni lamella in modo reciproco e resistente agli urti.

Cuscinetto di orientamento

Cuscinetti esenti da manutenzione, incapsulati, contenenti teflon con rullo di orientamento e bobina portanastro in plastica. Orientamento a segmenti per evitare che le lamelle si sfalsino da sole. Con possibilità di regolazione per compensare un disallineamento dello spiaggiatore. Semplicemente cambiando la posizione dei perni di battuta è possibile modificare le varianti di orientamento senza dover ampliare il frangisole.

Orientamenti

a 90°: Il telo cala con lamelle chiuse verso l'esterno e si solleva con lamelle in posizione orizzontale, l'orientamento avviene senza intoppi durante il cambio della direzione di movimento.

Nastro clip ECN

Nastro portante in grigio in poliestere con doppio rinforzo in aramide (Kevlar, Twaron) con eccentrici a clip stampati, resistente ai raggi UV. Collegamento con la lamella tramite morsetti in acciaio cromato. Grazie alla possibilità di ruotare il collegamento in senso verticale e orizzontale, è possibile garantire un'esattezza unica di impacchettamento e quindi dimensioni più ridotte del pacchetto nonché una chiusura perfetta del telo e una perfetta formazione di cappi. Il restringimento e l'espansione sono minimi, le lamelle si suddividono in modo esatto in virtù dei materiali di altissima qualità di cui è composto il collegamento tra lamelle.

Nastro di sollevamento

Nastri di sollevamento rivestiti in materiale sdruciolevole per uno scorrimento a basso impatto usurante e protezione massima contro raggi UV. Misure 8,0x0,34 mm, resistenza allo strappo 900 N, tolleranza spessore garantita nell'intervallo 1/100 mm ed elevata durata di vita.

Infissi esterni

Alzanti scorrevoli

Sistema scorrevole a sollevamento robusto che offre un altissimo livello d'isolamento termico, flessibilità nell'installazione ed è ideale per aperture molto ampie tipo S560 di Alumil o equivalente con triplo vetro basso emissivo, vetro camera antinfortuno con gas argon avente le seguenti caratteristiche:

- . larghezza del profilo dell'anta di 56 mm;
- . i battenti scorrono silenziosamente su carrelli fissati su guide di acciaio inossidabile;
- . possibilità dell'uso di un meccanismo di sollevamento con peso del battente da 90 a 300 Kg;
- . possibilità d'applicazione di chiusura in punti molteplici;
- . alto livello di isolamento termico: U_f da 3,2 a 4,3W / m²K;
- . larghezza della sezione in vista dell'anta 56 mm;
- . larghezza della sezione in vista del telaio 128 mm;
- . dimensioni in sezione:
 - . altezza del telaio: 45 mm;
 - . altezza delle ante: 86 mm;
 - . peso del battente: da 90 a 300 Kg;
 - . spessore del vetro: da 28 a 40 mm;
 - . isolamento termico: Poliammide di 24 mm per il telaio e di 16-24 mm per l'anta;



Royal

prestazioni del sistema: Trasmittanza termica U_f da 3,2 a 4,3W / m²K; $U_w=1,7W / m^2K$ con $U_g=1,1$ per dimensioni dell'infisso di 3,0 x 2,5 m; $U_w=1,8W / m^2K$ con $U_g=1,1$ per dimensioni dell'infisso di 3,0 x 2,2 m.

Finestre e portefinestre a battente

Serramenti fissi e apribili ad anta, ad anta-ribalta, a vasistas e a sporgere, realizzati con profili a taglio termico estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 e secondo la EN 755-1 della serie ALUMIL S77, ad elevate prestazioni termiche, acustiche e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

Gli infissi sono del tipo "a giunto aperto" con profili a taglio termico. La caratteristica principale di tale soluzione prevede la guarnizione di tenuta centrale disposta in posizione arretrata rispetto al filo esterno dei profili, in modo da realizzare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni.

La trasmittanza termica dei profili in alluminio (U_f) è pari o superiore a 0,85 W/m²k.

Caratteristiche termiche: $U_f = 1,4 W/m^2k$ con profili ad elevato isolamento termico.

Il taglio termico dei telai fissi e apribili in profili estrusi in alluminio è realizzato grazie all'impiego di barrette isolanti in poliammide additivata con fibra di vetro della profondità di 40 mm, schiuma isolante PE Kooltherm inserita all'interno delle camere delle sezioni dei telai in alluminio e guarnizione centrale realizzata in EPDM e materiale in schiuma.

Tutti i profili, sia di telaio che di anta, sono realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari. La tenuta all'acqua dei serramenti avviene per mezzo di tre diversi livelli; le ante sono dotate di guarnizioni centrali di giunto aperto in EPDM con angoli vulcanizzati. I profili sono dotati di asole di scarico dell'eventuale acqua di infiltrazione o di condensa; le asole avranno numero e dimensione tali da garantire una corretta ventilazione dei vetrocamera e saranno dotate di cappette esterne a valvola per controllare l'ingresso d'aria e di acqua in condizioni di vento.

Il telaio fisso ha profondità di 77 mm, il battente da 85 mm a sormonto di 6 mm sul telaio fisso. I telai delle parti apribili sono complanari all'esterno e a sormonto all'interno.

La serie prevede l'utilizzo esclusivo di accessori e guarnizioni originali.

Gli accessori saranno realizzati con materiali resistenti alla corrosione atmosferica e avranno caratteristiche tali da conferire al serramento la resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni di uso e sollecitazione a cui sono destinati.

I telai sono assiemati con robuste squadrette angolari in alluminio, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Le squadrette riempiono completamente le camere tubolari dei profilati e sono opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua delle connessioni.

Le cerniere di finestre e portefinestre sono montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori sono compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche. La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Committente.

Saranno richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.

Le apparecchiature anta-ribalta saranno dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra. Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, saranno tassativamente ricavate da estrusi in alluminio (non sono accettate cerniere in pressofusione) i loro perni e le viti saranno in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione.

Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento saranno dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento.



Royal

L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta garantirà una portata fino a 180 Kg, avrà il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta. Tutti i profili della serie Alumil S77 sono adatti all'uso sia di ferramenta per camera europea sia di ferramenta per PVC.

Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate in luce sarà applicato un braccetto limitatore di apertura a 90°.

Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale con accurate giunzioni agli angoli.

La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto sarà eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM.

Le guarnizioni inserite nei serramenti garantiranno le prestazioni (tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico) previste ed essere compatibili.

Prestazioni ambientali

I serramenti realizzati con i profili della serie ALUMIL S77 hanno le seguenti prestazioni:

- . tenuta all'acqua: classe E900 secondo EN 12208;
- . permeabilità all'aria: classe 4 secondo EN 12207;
- . resistenza al vento: C3/B3 secondo EN 12210.

Finiture superficiali

I profili per serramenti della serie ALUMIL S77 hanno finitura preverniciata, a polvere di poliestere con spessore minimo di ricoprimento minimo non inferiore a 75 micron in accordo con il marchio QULICOAT, secondo tabella RAL con colore indicato dalla direzione Lavori (acciaio satinato).

ART. 12: INFISSI INTERNI

Porte interne alle singole unità abitative

Tutte le porte interne alle singole unità abitative ed ai locali comune dell'RTA saranno del tipo raso muro installate sui telai ECLISSE Syntesis Line battente e scorrevole o similari. Le caratteristiche strutturali del telaio sono studiate per garantire alla porta filo muro una perfetta resa estetica e funzionale.

Entrambi gli elementi (pannello porta e telaio) vengono rivestiti con uno strato di primer per favorire l'adesione delle pitture.

Portoncini caposcala

Saranno del tipo raso muro, modello TRC042A-00 di Torterolo&Re o similari aventi le seguenti caratteristiche:
anta:

- . struttura composta da doppia lamiera in acciaio elettrozincato con rinforzi verticali interni;
- . lamiere spessore 10/10;
- . coibentazione in materiale ignifugo;
- . guarnizione coestrusa in EPDM sui tre lati;
- . 5 rostri fissi lato cerniere diametro 16 mm;
- . due cerniere ad alta resistenza con cardine diametro 14 mm, saldate alla struttura e registrabili in altezza;
- . piastra a protezione serratura;



Royal

- . spioncino panoramico;
- . limitatore di apertura;
- . soglia mobile parafreddo;
- . maniglia interna ed esterna in acciaio inox satinato.

Telaio e falso telaio

. in acciaio pressopiegato, spessore 20/10 verniciati a forno di colore testa di moro (disponibili colori diversi su richiesta) con registrazione tra telaio e falsotelaio in altezza ed in profondità.

Sistema di chiusura

. serratura di sicurezza a Profilo Europeo con dispositivo antistrappo. Tre punti di chiusura centrali più lo scrocco.

Chiavistelli sagomati a profilo depositato

- . due doppi deviatori laterali posti uno in alto e uno in basso e un perno a soffitto;
- . defender di protezione cilindro in acciaio antipanico.

Rivestimenti

L'interno a scelta del cliente nella gamma dei lisci, l'esterno in cartongesso da rasare e tinteggiare come le pareti degli spazi di connettivo condominiali a scelta della Direzione Lavori.

ART. 13: CONTROSOFFITTI

Residenze ed unità abitative dell'RTA

Corridoi e disimpegni delle unità abitative, sia della parte residenziale che dell'RTA saranno controsoffittate con sistema a lastre in cartongesso fissate a sottostruttura in alluminio.

Tali controsoffitti saranno integrati da sportelli raso muro per l'ispezione delle reti impiantistiche con particolare riferimento alle unità interne per il raffrescamento degli ambienti.

ART. 14: INSONORIZZAZIONI PER ELIMINAZIONE RUMORI DA CALPESTIO

Solai interpiano

L'isolamento acustico dei solai dai rumori di calpestio sarà realizzato con la tecnica del "pavimento galleggiante" su di un isolante acustico dei rumori di calpestio, costituito da una lamina fonoimpedente, accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliesteresilente, tipo FONOSTOPDuo di Index o similare dotato di una rigidità dinamica $s'=21$ MN/m³ (se posato in monostrato) e misurata conforme norma UNI-EN 29052 parte I^a e certificata da ITC-CNR (ex ICITE).

L'isolante acustico, di spessore di 7,5 mm, dovrà fornire le seguenti caratteristiche:

- . coefficiente diffusione al vapore acqueo (lamina fonoesilente): $\mu=100.000$;
- . resistenza termica: $R=0,135$ m² K/W;
- . prove di compressione sotto carico costante 200 kg/m² (EN 1606): ≤ 1 mm (sia in monostrato che in doppio strato).

L'isolante verrà fornito in rotoli alti 105 cm con aletta di sormonto di 5 cm.



Royal

Scale condominiali

Rampe e pianerottoli saranno isolati con strato acustico resiliente elastodinamico a basso spessore desolidarizzante e armante pretagliato in misure standard di pedate e alzate studiato per applicazioni su vani scala. Prodotto costituito da polipropilene Isolmant reticolato fisicamente ad alta densità rivestito sul lato superiore e inferiore con speciale fibtec XPI (geotessile tecnico in polipropilene di colore nero serigrafato e calandrato) (tipo Isolmant Kit Scale). Spessore nominale 2 mm, densità 77 kg/m³, conducibilità termica 0,037 W/mK.

ART. 15: PAVIMENTAZIONI

Pavimentazioni appartamenti

A scelta del cliente:

- . parquet prefinito due strati essenza rovere spazzolato e supporto multistrato di betulla scelta, finitura sette mani uv, profilo bisellato, prodotto certificato FSC, classe formaldeide EO_CFL-SI, alta resistenza al alpestio-graffi-abrasioni-macchie, in listoni da mm 10.5 x150x800/1400 di cui 4.2 nobile tipo ITALIANA PARQUET collezione ANTIQUE OAK scelta confort o country o similare;
- . piastrelle in gres porcellanato realizzate con materie prime selezionate cotte ad alta temperatura, altamente sinterizzato con bassissimo grado di assorbimento, impasto con colorazione in massa, formato cm 60x60 rettificato (Cooperativa Ceramica D'Imola, serie Azuma colore CG o similare).

Pavimentazioni interne RTA

Piastrelle in gres porcellanato realizzate con materie prime selezionate cotte ad alta temperatura, altamente sinterizzato con bassissimo grado di assorbimento, impasto con colorazione in massa, formato cm 60x60 rettificato (Cooperativa Ceramica D'Imola, serie Azuma colore CG o similare).

Pavimentazioni interne parti comuni (corridoi, atri e scale)

Piastrelle in gres porcellanato realizzate con materie prime selezionate cotte ad alta temperatura, altamente sinterizzato con bassissimo grado di assorbimento, impasto con colorazione in massa, formato cm 60x60 rettificato (NUOVA RIWAL CERAMICHE, serie CAVE, colore Pietrasanta o similare).

Pavimentazioni terrazzi /logge

Parquet decking in Ipé con listoni pre-oliati, dimensioni mm. 19x90x930/1830, lato a vista liscio, intestato maschio/femmina con fresatura laterale a scomparsa per posa con clip in acciaio da posare su magatelli di supporto (ITALIANA PARQUET, collezione FREE TIME o similare).

Pavimentazioni terrazzi d'attico

Parquet decking in Ipé con listoni pre-oliati, dimensioni mm. 19x90x930/1830, lato a vista liscio, intestato maschio/femmina con fresatura laterale a scomparsa per posa con clip in acciaio da posare su magatelli di supporto (ITALIANA PARQUET, collezione FREE TIME o similare) integrato da parti in piastrelle in gres porcellanato realizzate con materie prime selezionate cotte ad alta temperatura, altamente sinterizzato con bassissimo grado di assorbimento, impasto con colorazione in massa, formato cm 60x60 rettificato (Cooperativa Ceramica D'Imola, serie Azuma colore CG o similare).



Royal

ART. 16: RIVESTIMENTI

A scelta del cliente:

- . piastrelle in gres porcellanato realizzate con materie prime selezionate cotte ad alta temperatura, altamente sinterizzato con bassissimo grado di assorbimento, impasto con colorazione in massa, formato cm 60x120 rettificato (Cooperativa Ceramica D'imola, serie Azuma colore CG o similare);
- . piastrelle rivestimento smaltate in monocottura pasta bianca, formato cm. 30.5 x 91.5 rettificato (Fap ceramiche, serie LUMINA o similare).

ART. 17: SANITARI

Bidet

Bidet sospeso in ceramica bianca lucida mono-foro, fissaggi inclusi:

- . profondità: cm. 50 o cm. 55;
- . serie STORM RABBIT, STORM LYNX o similari, completo di modulo per sospensione su pareti in muratura, completi altresì di curva tecnica in PE-HD, guarnizione, due barre filettate e materiale di fissaggio GEBERIT COMBIFIX.

Vaso

Vaso sospeso in ceramica bianca lucida con scarico a parete, senza brida, fissaggi inclusi:

- . profondità cm. 50 o cm. 55;
- . serie STORM RABBIT, STORM LYNX o similari, completo di modulo per sospensione su pareti in muratura per vasi sospesi con quote di collegamento secondo EN 33.201 I, completo di cassetta di risciacquo da incasso Sigma 8 cm a due quantità GEBERIT COMBIFIX e relativa placca di comando a due tasti di forma quadrata sia bianca che cromata GEBERIT SIGMA 30.

Piatto doccia

Piatto doccia composito di:

- . materiali naturali e resina;
- . spessore cm. 3;
- . texture ardesia opaco di colore bianco, rifinito su quattro lati compreso piletta e griglia in acciaio inox reversibile bicolore (acciaio lucido/colore piatto doccia).

Lavabo

Lavabo da appoggio: ceramica bianca lucida, bordo fine, tondo diametro c. 40 senza troppo pieno, completo di piletta in ceramica bianca lucida o cromata STORM o similare.

Base di appoggio per lavabo: composito di cariche minerali naturali e polimeri leganti di alta qualità, rivestito da uno strato di resina lucida, tipo Aqualux IDEA GROUP o similare, spessore mm. 12.00, profondità mm. 50,00, lunghezza variabile da cm. 120 a cm. 160.



Royal

ART. 18: RUBINETTERIE

Miscelatore lavabo: prolungato completo di aeratore e flessibili inox, senza scarico, cromo lucido PAFFONI RUBINETTERIA serie TANGO_ELLE o similare.

Miscelatore bidet: completo di snodo e flessibili inox completo di scarico automatico cromo lucido PAFFONI RUBINETTERIA serie TANGO_ELLE o similare.

Soffione doccia: quadrato in acciaio SLIM lucido con testine anticalcare, spessore mm.3.00, dimensione cm. 30x30, completo di braccio doccia quadro in ottone, compresa presa acqua, cocchia mono-getto anticalcare e flessibile doccia in PVC metallizzato lunghezza cm. 150.

ART. 19: RINGHIERE E PARAPETTI

I parapetti delle logge saranno realizzati con pannelli in cristallo di sicurezza, serie Ninfa4 di Faraone o similare aventi le seguenti caratteristiche:

. balaustra modello Ninfa 4 composta da profilo in alluminio grezzo lega 6060 T66, dimensioni da mm 95x130 circa, da fissare sopra il pavimento oppure affogato nel pavimento.

. il profilo di alluminio della balaustra sarà corredato di speciali accessori che permettono la registrazione per l'allineamento e "messa a piombo" delle lastre di vetro. Tale sistema di registrazione deve essere a barra continua al lato esterno e nella parte bassa interna del vetro per garantire una pressione lineare costante sulle lastre di vetro ed evitare concentrazioni puntuali di pressione (importante il montaggio del vetro con relativa registrazione e fissaggio avverrà soltanto dal lato interno della balaustra e quindi senza utilizzo di ponteggi o attrezzature varie dal lato esterno del vetro).

Essendo il fissaggio eseguito su trave o soletta in C.A. sarà garantito che il calcestruzzo sia di classe minima C25/30.

Le balaustre in vetro sistema Ninfa corrisponderà alle norme attualmente in vigore, con relativa certificazione contenente:

. Prova di carico statica in conformità alla UNI 10806:1999 per ambienti di categoria C3 (classe di resistenza alla spinta 3 kN/m) ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14/01/2008) e relativa circolare;

. Prova di carico dinamica in conformità alla UNI EN 12600:2004 per una classe di prestazione minima IBI (presidio anticaduta) come definita nella UNI 7697:2014.

. Prove di laboratorio secondo norma UNI 11678:2017 Tipologia di vetro prevista: 10mm temperato/pvb 1,52/10 mm indurito.

La balaustra ha un'altezza dal piano di calpestio di 1100mm completo, inoltre, di tutti gli accessori e fissaggi per una corretta posa in opera.

I parapetti del terrazzo d'attico saranno realizzati in parte con setti in cemento armato intonacati e tinteggiati integrati da parti in cristallo di sicurezza avente le medesime caratteristiche di quelli a definizione delle logge.



Royal

ART. 20: OPERE DA PITTORE

Pareti e soffitti interni dei bagni saranno tinteggiati con idropittura murale traspirante tipo "Alphatex Acril" di Sikkens o equivalente data a due mani compreso applicazione del fondo con una mano di impregnante.

Tutti i soffitti e le pareti di ingressi, corridoi, soggiorni, camere e parti comuni saranno tinteggiati con pittura lavabile tipo "Alphamat SF" di Sikkens o equivalente data a due mani compresa applicazione del fondo con una mano di impregnante "Alphatex SF" diluito al 400% in volume d'acqua.

Le superfici esterne saranno tinteggiate con ciclo completo ai silicati nel colore a scelta della direzione lavori.

ART. 21: IMPIANTO ASCENSORE

Soluzione KONE KONE MonoSpace 500 o similare.

Posizione del macchinario

Macchinario posto all'interno del vano di corsa ed ancorato alle guide di scorrimento della cabina.

I carichi e le vibrazioni "scaricano" in fossa e non hanno alcun impatto sulle pareti del vano corsa.

. portata (kg/pers) 680 / 9;

. velocità (m/s) 1.

L'impianto è conforme alla Direttiva 2014/33/UE e:

- Norma EN 81-20 e norma EN 81-50;

- Norma EN 81-28;

- Norme di compatibilità elettromagnetica (UNI EN 12015:2014 e UNI EN 12016:2013 ai sensi della Direttiva 2014/30/UE);

- Legge 13/89 e relativo decreto di attuazione DM 236/89 per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche, Vano:

. dimensioni del vano [L x P] (mm) 800 x 1775;

. fossa (mm) 1050;

. testata (mm) 3400 Al netto dei ganci.

Materiale del vano:

. cemento armato.

Alimentazione e componenti meccanici

Azionamento:

La macchina di trazione, denominata EcoDisc, si basa su un motore sincrono assiale a magneti permanenti con azionamento a frequenza variabile (V3F) e tecnologia gearless (senza riduttore). L'EcoDisc possiede una sola parte in movimento e il motore assiale non ha scorrimento; il meccanismo gearless non è soggetto a perdite di efficienza come le soluzioni ad argano con riduttore ad ingranaggi. Oltre a ridurre sensibilmente il consumo energetico, l'EcoDisc non utilizza olio: elimina, quindi, sia il rischio di inquinamento del suolo e delle falde sotterranee sia i rischi di incendio connessi ai sistemi oleodinamici.

Cabina e porte

. dimensioni della cabina (lxpxh) (mm) 1200 x 1400 x 2100;



Royal

. dimensioni delle porte (lxh) (mm) 900 x 2000.

Porta di cabina

- . Finitura porta In acciaio Satinato F – Asturia;
- . Materiale della soglia Profilo in acciaio inox con copertura in alluminio.

Porte di piano

- . Portale Con portale standard;
- . Finitura della porta in acciaio satinato F – Asturia;
- . Materiale della soglia Profilo in acciaio inox con copertura in alluminio;
- . Pareti di cabina Acciaio satinato F – Asturia;
- . Parete frontale Acciaio Satinato F – Asturia;

Pavimento

- . Finitura e colore Nero Screziato RC30.

Accessori

- . Specchio a larghezza parziale e altezza totale (esclusivo Design KONE): posizionato su parete di fondo;
- . Corrimano: posizionato su parete di fondo HR64 - Tubolare con terminali arrotondati in Acciaio satinato F.

ART. 22: SISTEMAZIONI ESTERNE

Gli spazi esterni di pertinenza dell'RTA saranno pavimentati con piastrelle in gres porcellanato antigelive con resistenza allo scivolamento R11 o superiore.

La delimitazione delle aree esterne sarà definita da muretti in c.a. intonacati e completati da copertine in cardoso a piano sega integrati da ringhiere in acciaio inox AISI 304 elettrolucidato.

Le zone verdi saranno sistemate a prato con piantumazione di essenze arbustive tipiche della flora mediterranea la cui irrigazione sarà garantita da impianto ad ala gocciolante gestito da programmatore elettronico.

Art. 23: IMPIANTO IDRO-SANITARIO

Progetto preliminare con impianto di generazione autonomo tipo Ariston Mod. Nuos Plus 200 o similare. In caso di diverse indicazioni normative, fiscali o di incentivi la ditta può modificare questo punto lasciando inalterata la qualità del servizio.

Distribuzione dell'adduzione acqua fredda da colonna condominiale con contatore volumetrico per ripartizione dei consumi a singolo alloggio. Distribuzione dell'acqua calda e fredda all'interno dei bagni con valvola d'arresto a valle di collettore o unifilare con raccordi a tee. Tubazioni isolate come da legge.

Rete di scarico tipo geberit serie pesante con fodera di isolamento acustico ai sensi del D.P.C.M. 5/12/97.

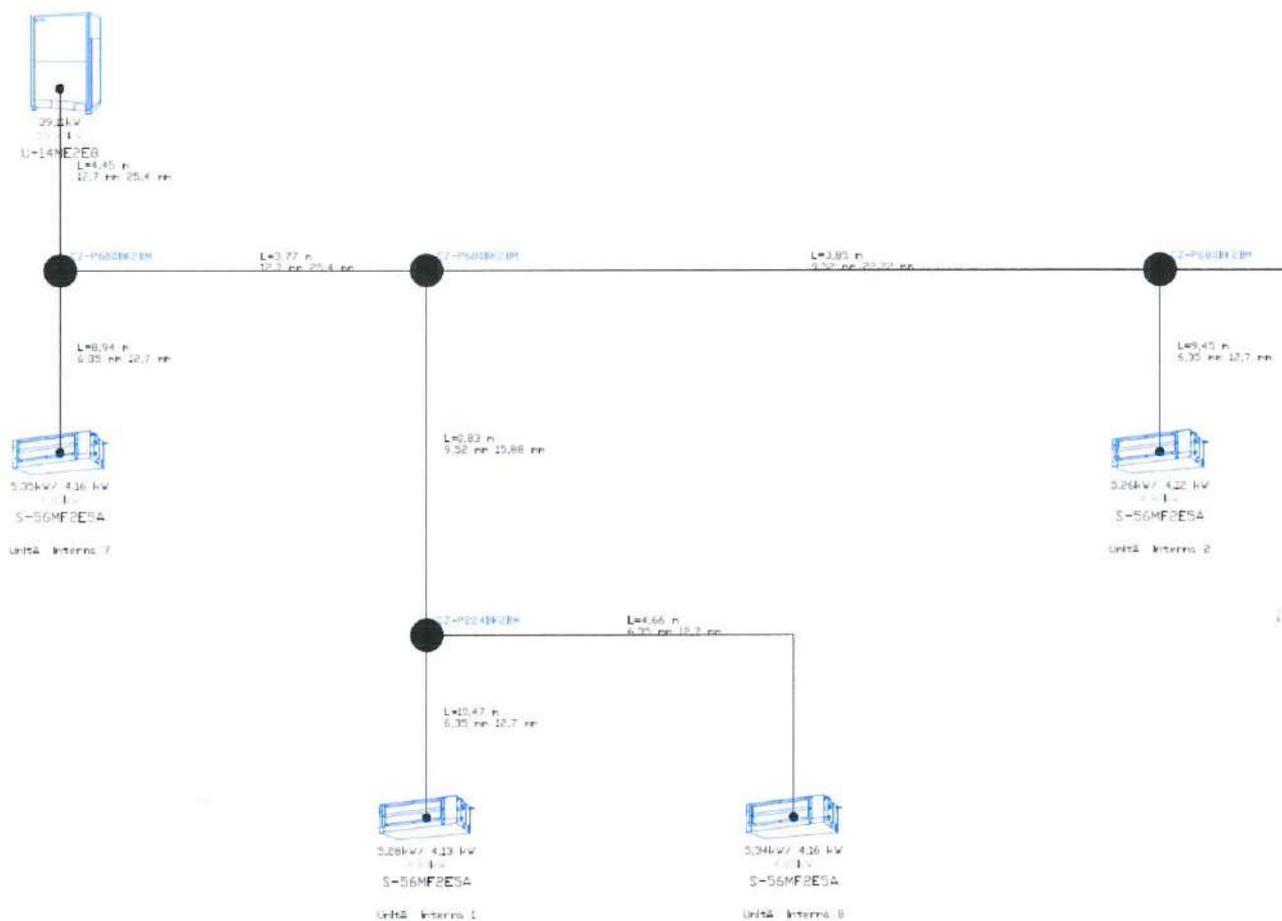


Royal

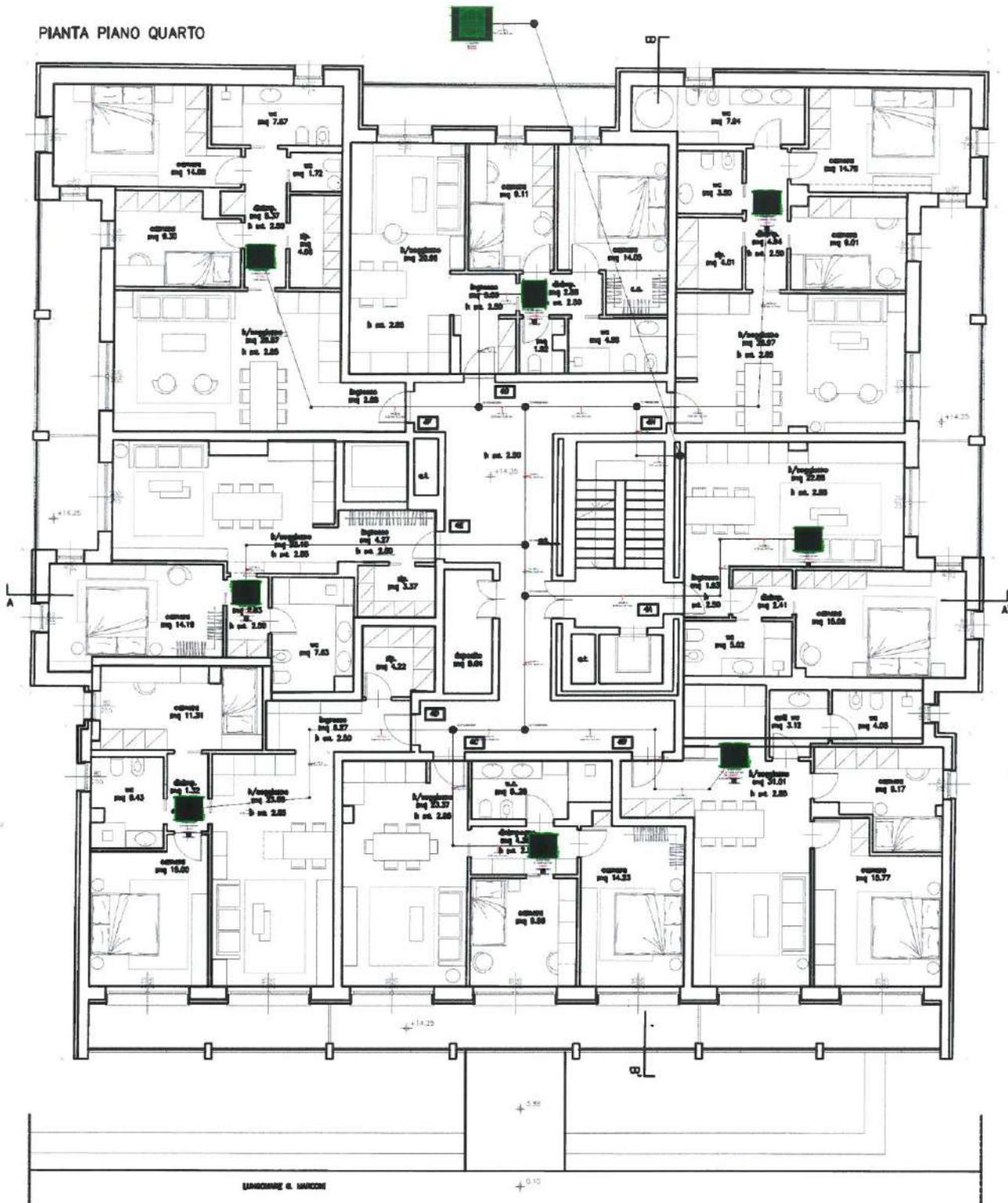
Art. 24: IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E DI PRODUZIONE ACQUA CALDA

Impianto centralizzato ad espansione diretta tipo VRV tipo Panasonic U-14ME2E8 con rete di piano e ripartizione dei consumi di tipo elettronico. Il sistema garantisce il confort estivo ed invernale con termostato ambiente con possibilità, a scelta del committente, di integrazione con azionamento remoto tramite wi-fi.

Emissione dell'aria climatizzata con climatizzatore a soffitto inserito nei controsoffitti predisposti. La distribuzione nei diversi locali, dove necessario, viene eseguita con canali e bocchette di immissione nei locali a parete.



PIANTA PIANO QUARTO



Art. 25: IMPIANTO ELETTRICO

Impianto elettrico progettato da professionista abilitato per garantire massima funzionalità e sicurezza in conformità alla norma CEI 64-8 V5 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente



Royal

Luxury apartments Spotorno

alternata e a I 500 V in corrente continua". Da realizzarsi a regola d'arte e certificare tramite Dichiarazione di Conformità ai sensi del DM 37/08.

Il tipo di impianto elettrico secondo allegato A della CEI 64-8 è il Livello I: progettato per un utilizzo basilare, capace di garantire sicurezza ed efficienza, prevede un numero limitato di punti-prese e punti-luce, circuiti in funzione della metratura del locale e almeno due interruttori differenziali (il quadro elettrico sarà così composto: generale/salvavita, linea luci, linea prese).

Art. 26. IMPIANTO TELEFONICO, TV E CITOFONICO

Completo rifacimento degli impianti che verranno eseguiti a norma delle vigenti leggi secondo gli schemi allegati ed attraverso la più recente tecnologia costruttiva.

Normativa di riferimento: Guida I00-7 per la corretta applicazione delle Norme di derivazione Internazionale quali CEI EN 60728-II (sicurezza) e CEI EN 60728-I (funzionalità); CEI 64-8.

L'impianto TV:

verrà così sviluppato e costituito: elementi di antenna atti alla captazione dei segnali, centralino per la ricezione (massa del centralino e lo schermo coassiale del cavo devono essere sempre collegati all'impianto di terra generale dell'edificio); dorsale di distribuzione del segnale televisivo realizzata con cavi coassiali, posati all'interno di tubazioni flessibili incassate, destinando un cavo ogni scatola di derivazione di piano per collegare le varie prese installate nelle unità abitative; le prese devono essere collegate a stella. Le cassette di derivazione devono essere indipendenti dagli altri impianti.

L'impianto citofonico:

previsto per ogni alloggio un citofono per permettere la comunicazione fonica (parlaascolta) tra questo, e l'ingresso dell'edificio. Il citofono sarà fornito di un pulsante che permette di azionare l'apertura dell'elettro serratura posta sulla porta d'ingresso dell'edificio, e sul cancello pedonale in prossimità della recinzione dell'edificio. Nell'interno dell'edificio l'impianto citofonico sarà realizzato mediante una tubazione incassata, comprensiva di cassette di derivazione separate dagli altri impianti, ed i collegamenti saranno realizzati mediante l'utilizzo di un cavo multipolare. L'impianto citofonico sarà dotato di un alimentatore che sarà installato nel vano contatori nelle vicinanze del quadro servizi comuni.

L'impianto telefonico:

sarà composto da: box telefonico e montati che serviranno per garantire il segnale telefonico a ciascun alloggio. Verrà realizzata un montante verticale, mediante una tubazione incassata comprensiva di cassette di derivazione separate dagli altri impianti, posizionate su ogni piano.

Art. 27: IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SOLARE TERMICO

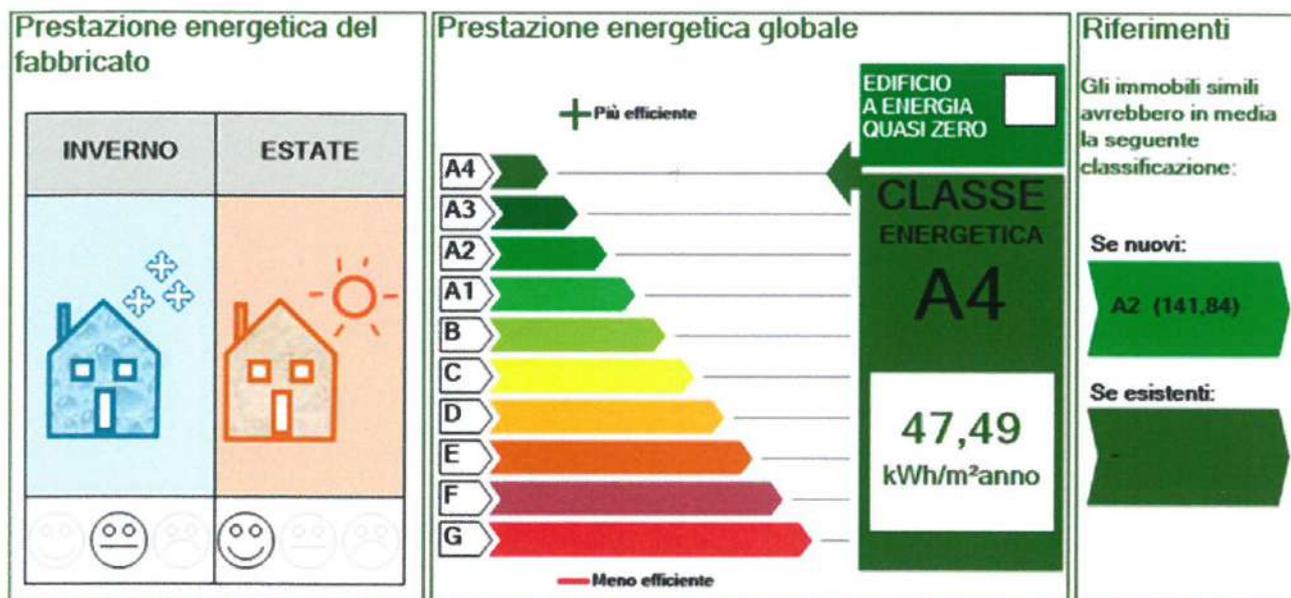
E' prevista l'installazione di un impianto FV, complessivi per l'intervento considerando anche le diverse utenze del progetto, di 30 kWp ad ausilio dei consumi per la produzione della climatizzazione.



Royal

Art. 28: CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DEL FABBRICATO

Ape preliminare di progetto



Art. 29: CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL FABBRICATO

Gli interventi strutturali progettati consentiranno una riduzione del Rischio Sismico della costruzione ed il passaggio di un numero di Classi di Rischio, rispetto alla situazione ante-operam, pari a n. 2.

La presente ha carattere puramente illustrativo e non costituisce in alcun modo elemento vincolante e contrattuale tra le parti. Si specifica che la proprietà si riserva il diritto di apportare modifiche al contenuto sopra riportato a proprio insindacabile giudizio in quanto lo stesso contenuto è da considerarsi allo stato non definitivo.



Royal

Luxury apartments Spotorno



Royal

Luxury apartments Spotorno



Asset Manager



RE-STRUCTURING
FOR ASSET & NPL

Progettazione

N2m
orso studio

Agency



Lungomare Guglielmo Marconi, 125
17028 Spotorno, Italia