

Procedura aperta telematica per l'affidamento del Servizio di noleggio, movimentazione e stoccaggio di allestimenti strutturali per gli Internazionali BNL d'Italia e altri eventi e di Servizi Aggiuntivi

ALLEGATO N. 1 AL CAPITOLATO TECNICO

PROGETTO ESECUTIVO - DISCIPLINARE TECNICO

Sommario

| | |
|--|----|
| Premessa | 3 |
| Descrizione delle fasi della fornitura..... | 4 |
| FASE 1: | 4 |
| FASE 2: | 4 |
| Descrizione dell'area d'intervento | 5 |
| Normativa | 5 |
| Progettazione costruttiva e ingegnerizzazione | 5 |
| Oggetto della Fornitura base..... | 6 |
| A. Realizzazione dei moduli prefabbricati 4x4 metri..... | 6 |
| B. Allestimento dei moduli prefabbricati 4x4 metri..... | 6 |
| C. Allestimenti complementari..... | 7 |
| C.1 Pedane | 7 |
| C.2 Erba sintetica..... | 12 |
| C.3 Scale | 12 |
| C.4 Rampe..... | 13 |
| C.5 Ringhiere | 14 |
| C.6 Fioriere | 15 |
| Oggetto dei servizi aggiuntivi | 18 |
| Manutenzione ordinaria e straordinaria | 20 |
| Smontaggio delle strutture e sgombero dell'area | 20 |

Premessa

Con riferimento a quanto stabilito nel Capitolato Tecnico, ed in particolare al Capitolo 2 “Oggetto dell’appalto” - cui nel presente disciplinare si fa esplicito riferimento ed al quale si rimanda per l’esatta definizione delle caratteristiche di tipo amministrativo - l’oggetto dell’appalto consiste nella fornitura a noleggio, per cinque anni consecutivi a partire dal 2023, di allestimenti temporanei da installare nel Parco del Foro Italico in Roma, finalizzati all’accoglienza del pubblico e degli sponsor della Manifestazione tennistica denominata Internazionali BNL d’Italia, che si tiene con cadenza annuale nel mese di Maggio.

Tali allestimenti dovranno peraltro essere resi disponibili nell’ambito di una serie di manifestazioni (non necessariamente di carattere sportivo agonistico) che si organizzano usualmente nei mesi precedenti o successivi all’evento tennistico di cui sopra all’interno del Parco stesso (ovvero di qualsiasi altro sito, individuato da Sport e Salute, all’interno del territorio nazionale). Tali manifestazioni, di cui nel Capitolato si fornisce un elenco indicativo ma non esaustivo, sono variabili di anno in anno nel numero, nella durata, nell’estensione e ubicazione dell’area d’intervento e nelle dotazioni di spazi e servizi richiesti; il relativo calendario sarà pertanto oggetto di comunicazione formale, di anno in anno, secondo le modalità stabilite nel Capitolato, da parte della Committente. Sarà altresì oggetto di comunicazione formale la Planimetria Esecutiva delle manifestazioni suddette, dalla quale sarà possibile dedurre il Piano degli smontaggi e delle modifiche da apportare agli allestimenti del Parco del Foro Italico successivamente alla chiusura degli Internazionali BNL d’Italia.

Dovendo soddisfare le esigenze di accoglienza di un numero non ben definito di manifestazioni, la fornitura è articolata, dal punto di vista cronologico, in due Fasi:

- FASE 1: Internazionali BNL d’Italia - Allestimenti inclusi nella “Fornitura base” (vedi Capitolato Tecnico, Cap. 2, lettera a). All’interno di questa fase potrebbero rientrare gli allestimenti relativi ad eventuali eventi precedenti gli Internazionali BNL d’Italia.
- FASE 2: Allestimenti relativi alle manifestazioni successive all’evento di cui al punto precedente (vedi Capitolato Tecnico, Cap. 2, lettere a - b) – Allestimenti in parte inclusi nella “Fornitura base” (vedi Capitolato Tecnico, Cap. 2, lettera a) e in parte oggetto di valutazione a misura sulla base dell’apposito Listino (vedi Capitolato Tecnico, Cap. 2, lettera b).

Tabella riassuntiva delle Fasi cronologiche e delle attività

| - | - | <u>FASE 1</u> | - | <u>FASE 2</u> |
|----|---|--|---|---|
| a) | <u>FORNITURA BASE</u> Allegato 2 - Computo Metrico | <u>INTERNAZIONALI BNL D'ITALIA</u> Allestimenti = 100% Fornitura base | - | <u>ALTRE MANIFESTAZIONI</u> Allestimenti = quota parte della Fornitura base |
| b) | <u>SERVIZI AGGIUNTIVI</u> Allegato 3 - Listino a misura | <u>Eventuali altri eventi precedenti</u> gli Internazionali BNL d'Italia = quota parte della Fornitura base | - | <u>ALTRE MANIFESTAZIONI</u> Allestimenti = quota parte non inclusa nella Fornitura base |

Descrizione delle fasi della fornitura

FASE 1:

Gli allestimenti previsti in questa fase, pur soggetti tra un'edizione e l'altra degli Internazionali BNL d'Italia a minime variazioni nella consistenza e nella disposizione planimetrica delle sue parti costituenti, si ripetono costantemente di anno in anno, conservando pressoché inalterate le funzioni e la collocazione all'interno del Parco del Foro Italo.

Tali allestimenti costituiscono pertanto la "Fornitura base" del presente appalto, non soggetta a variazioni di rilievo e comunque mai eccedente le quantità indicate nel Computo Metrico che costituisce l'Allegato 2 del Capitolato. Le opere incluse in questa fase rientrano quindi interamente all'interno del Computo Metrico sopra citato. Le voci di Computo includono, oltre alla fornitura in opera degli allestimenti descritti nel seguito del presente Disciplinare, anche il montaggio, lo smontaggio a fine evento, i trasporti da e per lo stabilimento dell'Affidatario, lo stoccaggio (come peraltro specificato nel Capitolato Tecnico).

Dal momento che solo una parte degli allestimenti della Fase 1 sono destinati ad essere smontati alla fine degli Internazionali BNL d'Italia mentre la rimanente parte resterà in opera per lo svolgimento delle manifestazioni successive, è evidente che parte dei costi di dismissione degli allestimenti della FASE1 saranno riconosciuti all'Affidatario all'interno della successiva FASE 2.

FASE 2:

Gli allestimenti previsti all'interno di questa fase sono variabili nella consistenza, nella disposizione planimetrica ed eventualmente anche nell'ubicazione geografica, dovendo rispondere di volta in volta alle esigenze di manifestazioni sportive e non di vario genere. In tutti i casi, comunque, tali allestimenti costituiscono una quota parte di quelli realizzati in FASE 1 per gli Internazionali di tennis,

eventualmente integrati e/o modificati parzialmente tramite lo spostamento e/o l'inserimento di elementi prefabbricati. Le opere di modifica e di integrazione della Fornitura base, non essendo computabili a priori, saranno di anno in anno valutate a misura sulla base del Listino che costituisce l'Allegato 3. Dal punto di vista economico, dunque, le opere cronologicamente incluse nella FASE 2 non sono necessariamente remunerate sulla base del Listino di cui sopra in quanto parte di tali opere è costituita semplicemente dallo smontaggio di opere di FASE 1, già remunerato nell'ambito del Computo della Fornitura base. Saranno pertanto oggetto di valutazione economica a misura, nei limiti stabiliti dal Capitolato, solo ed esclusivamente le opere che si configurano effettivamente come aggiunte e/o modifiche della Fornitura base.

Descrizione dell'area d'intervento

Le opere oggetto della Fornitura base dovranno essere installate nelle posizioni indicate nella Planimetria del progetto esecutivo, comunque all'interno del Parco del Foro Italico. Potrà tuttavia essere richiesta in FASE 2 la fornitura in opera di allestimenti in aree poste all'esterno del Parco del Foro Italico (all'interno dell'intero territorio nazionale), utilizzando in tali circostanze le voci di prezzo del Listino (Allegato n. 3) come tariffa base per la redazione dei relativi computi.

È necessario che l'Affidatario abbia effettuato il sopralluogo obbligatorio presso l'area di intervento durante la fase di offerta secondo le modalità e i tempi stabiliti dal Capitolato Tecnico; il sopralluogo sarà ripetuto prima di ogni edizione della manifestazione perché l'Affidatario sia reso pienamente edotto delle caratteristiche peculiari degli allestimenti previsti e dei relativi siti di installazione.

L'eventuale rimozione di ostacoli preesistenti che possano condizionare l'installazione degli allestimenti (p. es.: arbusti, sassi, cordoli, recinzioni, ecc.) nonché il relativo trasporto a discarica, sono a carico dell'impresa.

I piani di posa possono essere caratterizzati da pendenze e irregolarità che l'impresa dovrà rilevare in sede di sopralluogo.

Le eventuali verifiche topografiche sono a carico dell'affidatario.

Normativa

Le opere temporanee oggetto della fornitura dovranno essere progettate e realizzate in conformità alla normativa vigente, anche se non esplicitamente richiamate nel presente Disciplinare Tecnico.

Progettazione costruttiva e ingegnerizzazione

La progettazione costruttiva e l'ingegnerizzazione dell'opera temporanea oggetto della fornitura sono a carico dell'affidatario nei termini stabiliti nel Capitolato Tecnico.

In sede di redazione del progetto costruttivo l'affidatario dovrà conformarsi alle specifiche tecniche delle reti impiantistiche presenti nel sito dell'evento, adeguando le opere impiantistiche di propria fornitura a quelle preesistenti nell'area di intervento, senza pregiudicarne in nessun caso il corretto funzionamento e le certificazioni a norma di legge.

Dovrà altresì tenere conto delle caratteristiche plano altimetriche nonché di quelle materiche del sito oggetto di intervento, adeguando le forniture in funzione di tali caratteristiche. I rilievi particolareggiati delle aree di intervento sono a cura ed onere dell'affidatario.

Oggetto della Fornitura base

Costituiscono oggetto della fornitura base le seguenti macro-voci (cfr. Allegato 2 – Fornitura base):

- A. Realizzazione dei moduli prefabbricati
- B. Allestimento dei moduli prefabbricati
- C. Allestimenti complementari

A. Realizzazione dei moduli prefabbricati 4x4 metri

Per la descrizione tecnica delle forniture e delle opere incluse all'interno della macro-voce A si rimanda alla Relazione Tecnica specialistica e ai disegni tecnici che costituiscono parte integrante del Progetto Esecutivo. Per le quantità relative alle voci suddette si rimanda invece all'Allegato 2 – Fornitura base (voci da A.1 ad A.9).

B. Allestimento dei moduli prefabbricati 4x4 metri

Per tutte le quantità relative alle voci di trasporto dei moduli per e dal Foro Italico (B.1), il montaggio (B.2), lo smontaggio (B.3), lo stoccaggio degli stessi presso la sede dell'affidatario (B.4) e le opere impiantistiche (B.5), si rimanda all'Allegato 2 – Fornitura base, sempre facendo riferimento alla Relazione Tecnica specialistica e ai disegni tecnici per le dimensioni degli elementi, le caratteristiche dei materiali e le modalità di assemblaggio.

Opere impiantistiche

Si precisa che la realizzazione (e dunque la relativa quantificazione) delle opere impiantistiche dovrà includere non solo le dotazioni interne ai moduli prefabbricati (nelle numeriche indicate nell'Allegato 2 – Fornitura base) ma anche tutte le linee elettriche (nonché quadri e sottoquadri) e idrico-sanitarie (adduzione e scarico) necessarie al collegamento di tutti i moduli stessi alle reti residenti del Parco del Foro Italico, nei punti che saranno indicati dalla Direzione Lavori dell'Evento.

C. Allestimenti complementari

Per la descrizione tecnica delle forniture e delle opere incluse all'interno della macro-voce C si farà riferimento ai paragrafi seguenti, specificando che le quantità relative alle suddette voci sono da riscontrare nell'Allegato 2 – Fornitura base.

C.1 Pedane

Le pedane oggetto della fornitura saranno in linea di massima concepite come completamento e ricucitura di percorsi piani a servizio dei raggruppamenti di moduli prefabbricati (lettera A.) ed avranno comunque come scopo principale quello di regolarizzare il piano di calpestio di aree caratterizzate da un andamento altimetrico accidentato e da superfici non coerenti ed omogenee quanto a materiali e caratteristiche di pedonabilità, conformemente a quanto riportato nella planimetria di progetto. Potranno servire altresì come supporto di eventuali altri allestimenti provvisori, realizzati tramite l'uso di tendostrutture, container e/o installazioni impiantistiche di vario genere, ovvero costituiranno piani di calpestio sopraelevati per il pubblico e/o per gli addetti ai lavori là dove il fondo naturale non risulti idoneo per consistenza o per la presenza di ostacoli e irregolarità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: cordoli, marciapiedi, radici di alberi sporgenti dal terreno, ecc.). Le pedane suddette saranno esposte agli agenti atmosferici per cui il piano di calpestio dovrà essere facilmente manutenibile, ignifugo (là dove previsto dalle normative vigenti in funzione dell'ubicazione del manufatto) e idrofugo.

Le pedane potranno fungere, oltre che da piano di appoggio, anche da zavorra per le eventuali sovrastrutture temporanee.

Inoltre, dal momento che i moduli prefabbricati di cui alla lettera A. sono dotati di propria pedana di calpestio dotata di piedini regolabili fino ad un'altezza massima di 50 cm, ne consegue che in tutte quelle circostanze in cui i moduli dovessero essere allestiti su superfici con dislivelli superiori a tale quota ovvero nei casi in cui dovesse essere chiesto all'affidatario di incrementare la quota di calpestio dei moduli di più di 50 cm al di sopra del piano di posa degli stessi, l'affidatario dovrà realizzare una pedana piana a supporto dei moduli prefabbricati.

La fornitura in opera comprende:

- struttura portante;
- piano di calpestio (vedi anche C.2);
- alzata di bordo a chiusura di tutto lo sviluppo perimetrale della pedana, per qualsiasi altezza della stessa al di sopra del piano di posa;
- scale e rampe di accesso (descritte ai punti C.3 e C.4);
- parapetti e parapiede (punto C.5);
- fioriere (punto C.6);
- predisposizioni alle realizzazioni impiantistiche.

Struttura portante

- Gli appoggi a terra devono essere di tipo e dimensioni idonei alla trasmissione di carichi in funzione del tipo di terreno e devono avere carattere provvisorio; in tutti i casi in cui gli appoggi debbano essere realizzati su pavimentazioni di pregio o comunque sottoposte a tutela, sarà cura ed onere del fornitore predisporre adeguate protezioni delle pavimentazioni stesse al di sotto degli appoggi strutturali (p. es.: tavole di legno, tappetini in materiale sintetico, ecc.);
- La struttura deve essere stabile e dimensionata per sopportare i carichi permanenti ed accidentali previsti dalla normativa vigente nell'ambito del pubblico spettacolo. Eventuali ulteriori carichi eccedenti quelli previsti dalla normativa saranno comunicati al fornitore in sede di redazione del progetto costruttivo; le strutture dovranno essere correttamente dimensionate in funzione non solo dei carichi verticali ma anche delle spinte orizzontali eventualmente derivanti dall'azione sismica, del vento, delle vibrazioni indotte dal calpestio; dovranno inoltre garantire l'assenza di fenomeni di scivolamento nel caso in cui siano realizzate su pendii naturali o su rampe o gradonate.
- A titolo esemplificativo le immagini seguenti mostrano alcune soluzioni strutturali idonee in funzione dell'altezza della pedana sul piano di posa e della planarità dello stesso.



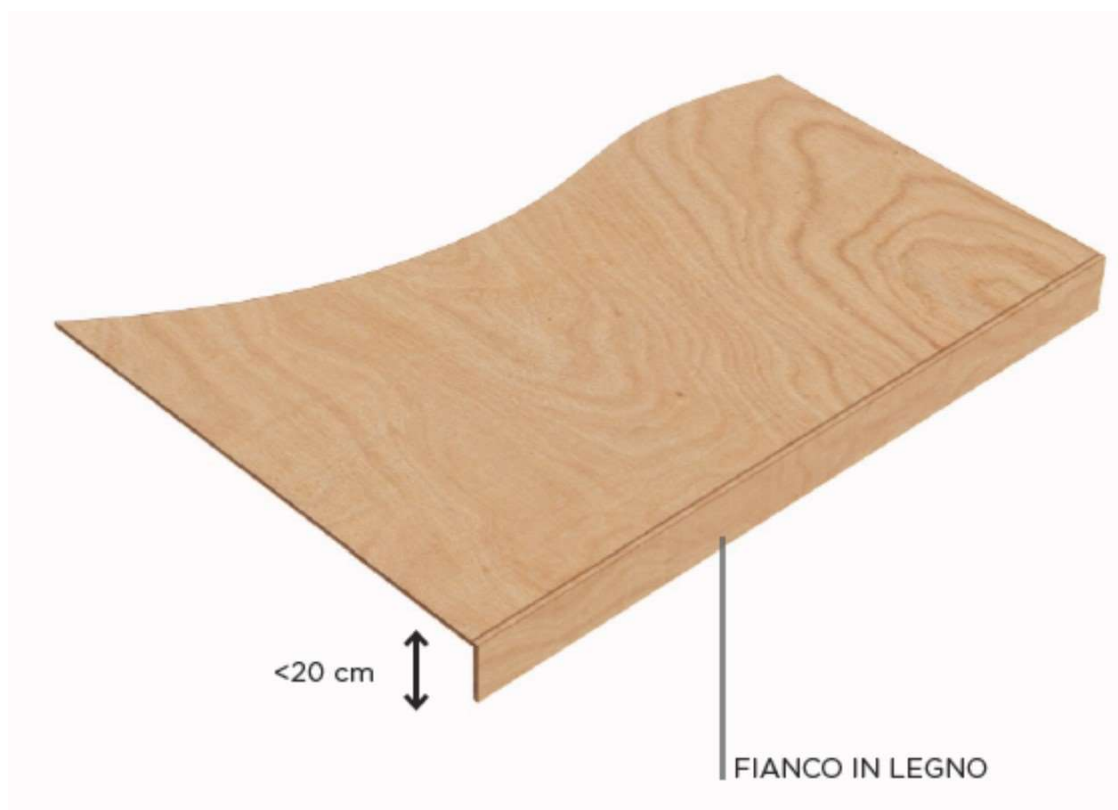




Piano di calpestio:

- Il piano di calpestio deve essere continuo ed orizzontale, liscio ed assolutamente privo di asperità o interruzioni di continuità;
- La superficie di calpestio avrà finitura in materiale non sdruciolevole, antivibrazione, resistente ai carichi previsti ed agli agenti atmosferici; dovrà inoltre essere ignifuga (là dove previsto dalle normative vigenti in funzione dell'ubicazione del manufatto) e idrofuga e garantire caratteristiche di portanza non inferiori a 500 Kg/mq. Là dove indicato in progetto, sulla superficie di calpestio dovrà essere posata una pavimentazione per la quale si fa riferimento al Capitolo dedicato; là dove il progetto non la prevede, la superficie di calpestio delle pedane e tutte le sue parti a vista dovranno essere verniciate con smalto all'acqua di colore e finitura a scelta della Committente; si precisa inoltre che il costo di tale finitura è da intendersi incluso nel costo a metro quadro della pedana.
- Il camminamento, se posto ad una quota maggiore di 0,5 m rispetto al piano di calpestio circostante, dovrà essere munito di idonea ringhiera (vedi capitolo dedicato), corrimano e fermapiede a norma.
- Per qualsiasi altezza del piano di calpestio rispetto al piano di posa della pedana, tutto il perimetro della stessa dovrà essere chiuso con fianchi in legno opportunamente sagomati

per chiudere completamente il bordo stesso della pedana. Là dove il bordo dovesse risultare più alto di 20 cm, dovrà essere prevista la realizzazione di un secondo gradino ovvero l'installazione di una ringhiera a norma anticaduta o di una fioriera di delimitazione (vedi C.6).



Predisposizioni alle realizzazioni impiantistiche

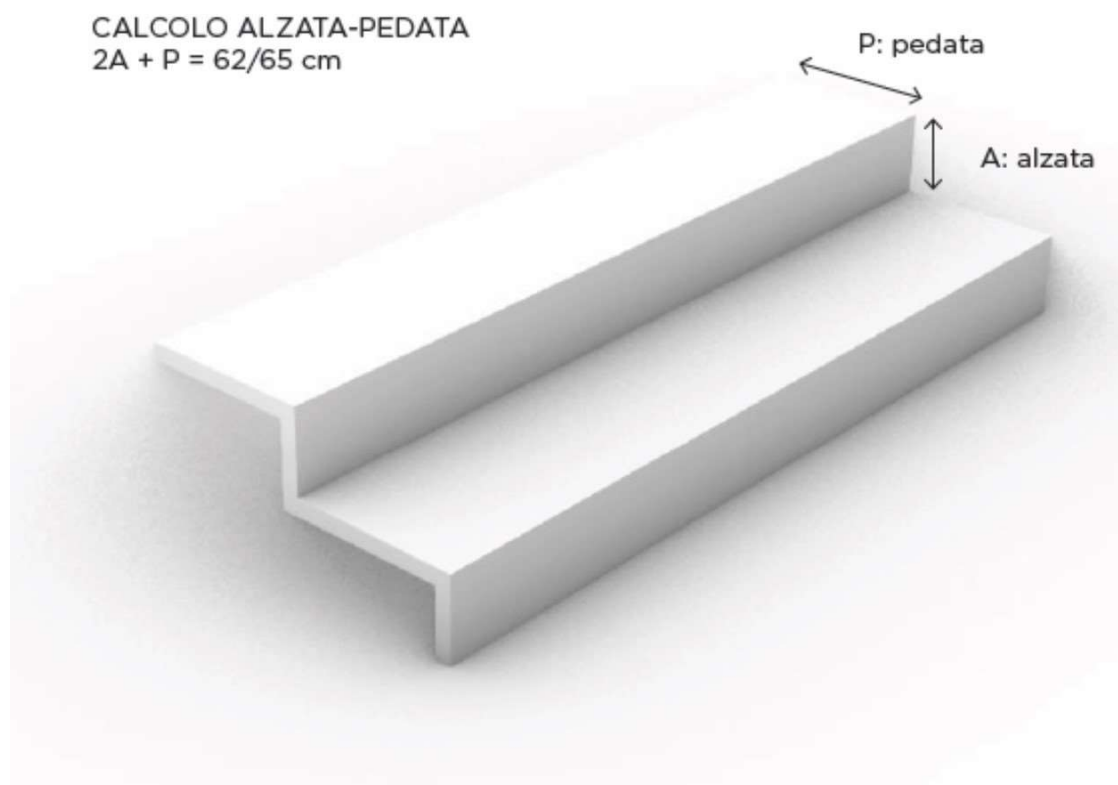
- Le strutture sovrastanti l'impalcato saranno dotate di installazioni impiantistiche realizzate a cura del Committente o dal Fornitore a seconda delle richieste specifiche e per la realizzazione delle stesse potrebbe essere necessario eseguire delle forature sui piani dell'impalcato per consentire il passaggio degli impianti.
- Tali forature saranno realizzate dal Committente senza che il fornitore dell'impalcato abbia nulla a pretendere per l'eventuale ripristino delle strutture.
- **IMPIANTO DI TERRA DELLE STRUTTURE:** la struttura dovrà garantire la continuità elettrica tra gli elementi; sarà cura dell'affidatario trasmettere idonea certificazione. La struttura dovrà essere dotata di idonee predisposizioni al collegamento all'impianto di messa a terra generale.

C.2 Erba sintetica

Là dove indicato nella Planimetria di progetto, l'affidatario dovrà fornire in opera un rivestimento delle pedane realizzato in tappeto di erba sintetica a pelo alto (non inferiore a 25 mm) con filamenti di varie tonalità.

C.3 Scale

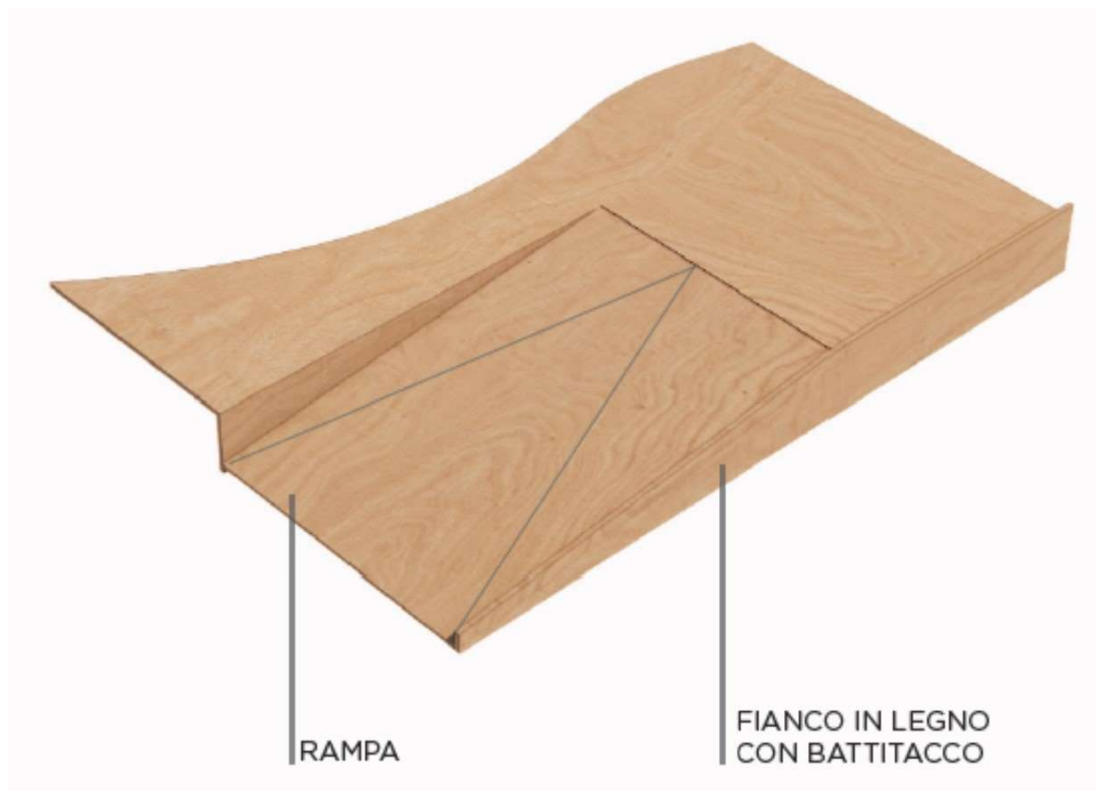
- Le scale di accesso alle pedane, in numero e dimensioni indicati nella Planimetria di progetto, dovranno essere installate in modo da garantire lo sbarco al piano agevole ed in sicurezza, come da normativa vigente;
- Eventuali piani intermedi, in funzione dell'altezza del piano di sbarco, dovranno essere installati nel rispetto della normativa vigente in materia;
- Le superfici di calpestio avranno finitura in materiale non sdruciolevole, antivibrazione, resistente ai carichi previsti ed agli agenti atmosferici, con caratteristiche ignifughe (là dove previsto dalle normative vigenti in funzione dell'ubicazione del manufatto) ed idrofughe;
- Le pedate non dovranno consentire il ristagno di eventuale acqua proveniente da precipitazioni meteoriche ma consentirne un facile smaltimento;
- Laddove previsto nei progetti, le scale dovranno essere affiancate da rampe accessibili ai disabili ed installate nel rispetto della normativa vigente in materia (vedi C.4);
- In assenza di diverse indicazioni di progetto, le scale avranno finitura superficiale verniciata con smalto all'acqua su alzate, pedate, fianchi, parapiedi e, in generale, su tutte le superfici visibili; i gradini saranno dotati di fascia adesiva antiscivolo ad alta visibilità (colore a contrasto), larghezza 25-30 mm;
- Dovunque richiesto dalla normativa vigente ovvero anche là dove non necessario per normativa ma specificatamente indicato negli elaborati di progetto, le scale dovranno essere dotate di ringhiere antisfondamento a norma (vedi anche C.5). Si precisa che nell'Allegato 2 – Fornitura base le suddette ringhiere sono incluse nella quotazione a metro quadro delle scale e dovranno pertanto essere oggetto di parametrizzazione.



C.4 Rampe

- Le rampe di accesso alle pedane, in numero e dimensioni indicati nella Planimetria di progetto, dovranno essere installate in modo da garantire pendenze e piani di riposo intermedi secondo la normativa vigente;
- Eventuali piani intermedi, in funzione dell'altezza del piano di sbarco, dovranno essere installati nel rispetto della normativa vigente in materia;
- Le superfici di calpestio avranno finitura in materiale non sdruciolevole, antivibrazione, resistente ai carichi previsti ed agli agenti atmosferici, con caratteristiche ignifughe (là dove previsto dalle normative vigenti in funzione dell'ubicazione del manufatto) ed idrofughe;
- I piani di riposo non dovranno consentire il ristagno di eventuale acqua proveniente da precipitazioni meteoriche ma consentirne un facile smaltimento;
- In assenza di diverse indicazioni di progetto, le rampe avranno finitura superficiale verniciata con smalto all'acqua su tutto lo sviluppo, sui fianchi, parapiedi e, in generale, su tutte le superfici visibili;
- Dovunque richiesto dalla normativa vigente ovvero anche là dove non necessario per normativa ma specificatamente indicato negli elaborati di progetto, le rampe dovranno essere dotate di ringhiere antisfondamento a norma (vedi anche C.5). Si precisa che nell'Allegato 2

– Fornitura base le suddette ringhiere sono incluse nella quotazione a metro quadro delle rampe e dovranno pertanto essere oggetto di parametrizzazione.

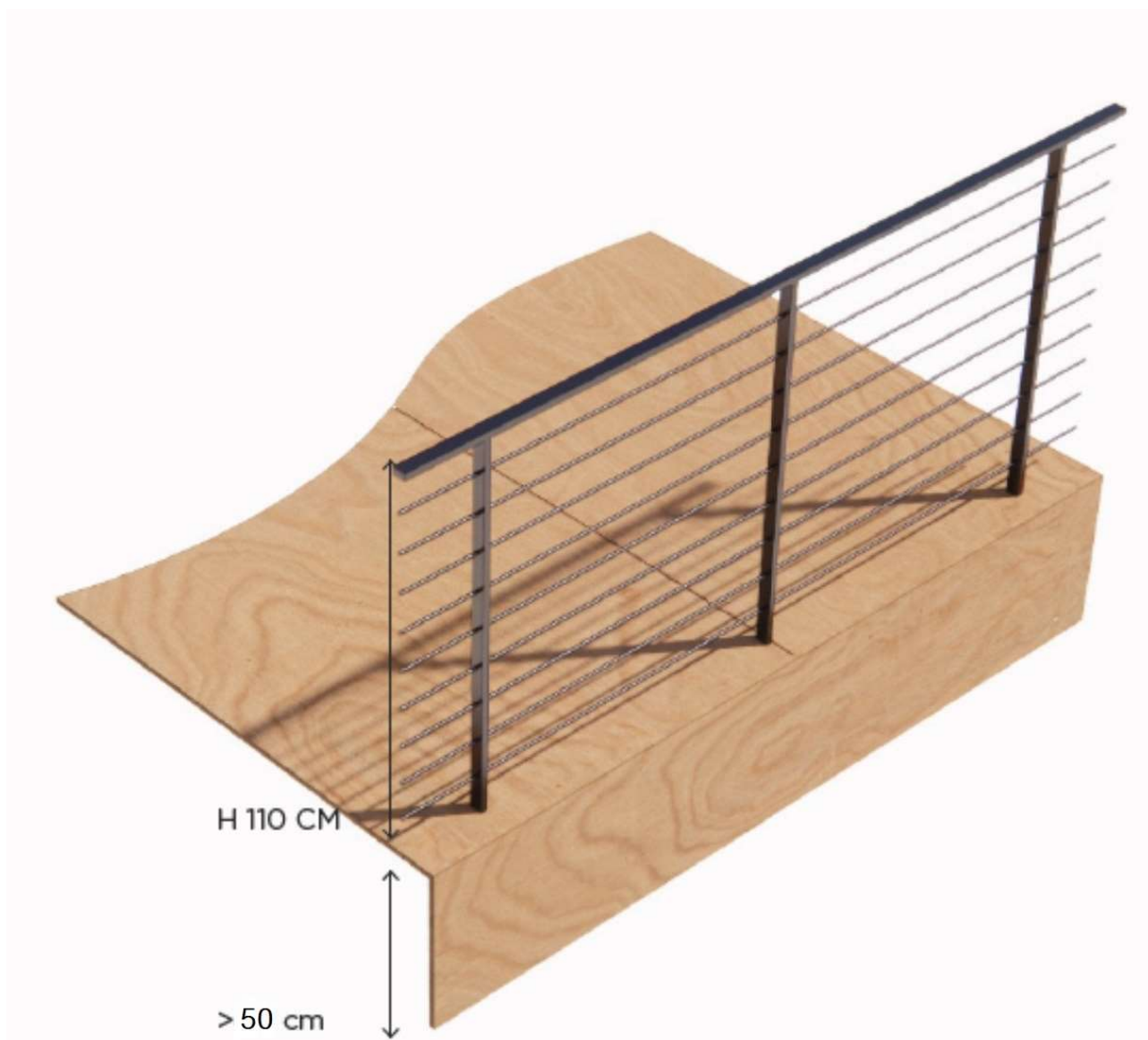


C.5 Ringhiere

In tutte le situazioni previste nel Progetto esecutivo in cui si verifichino condizioni di potenziale caduta nel vuoto (come definita dalle normative vigenti) e in cui non sia possibile risolvere il potenziale pericolo tramite l'interposizione di fioriere o altro dispositivo, dovranno essere previste ringhiere di protezione a norma di legge del tipo mostrato nell'immagine seguente.

Tale tipologia di ringhiera dovrà essere adottata anche nel caso delle scale e delle rampe. Come già evidenziato nei paragrafi C.3 e C.4, le quantità di ringhiere imputabili alla presenza di scale e rampe devono intendersi computate parametricamente all'interno delle superfici individuate nell'Allegato 2 – Fornitura base. Nell'apposita voce C.5 dell'Allegato 2 sono pertanto individuate solo le ringhiere da installare a protezione di salti di quota non imputabili a scale e rampe, come nel caso esemplificato nell'immagine seguente.

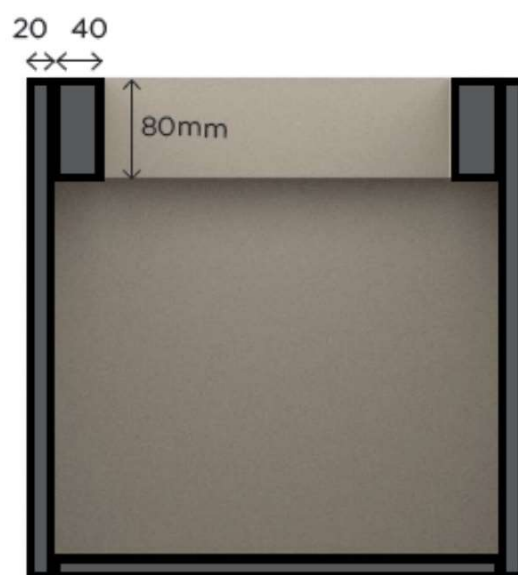
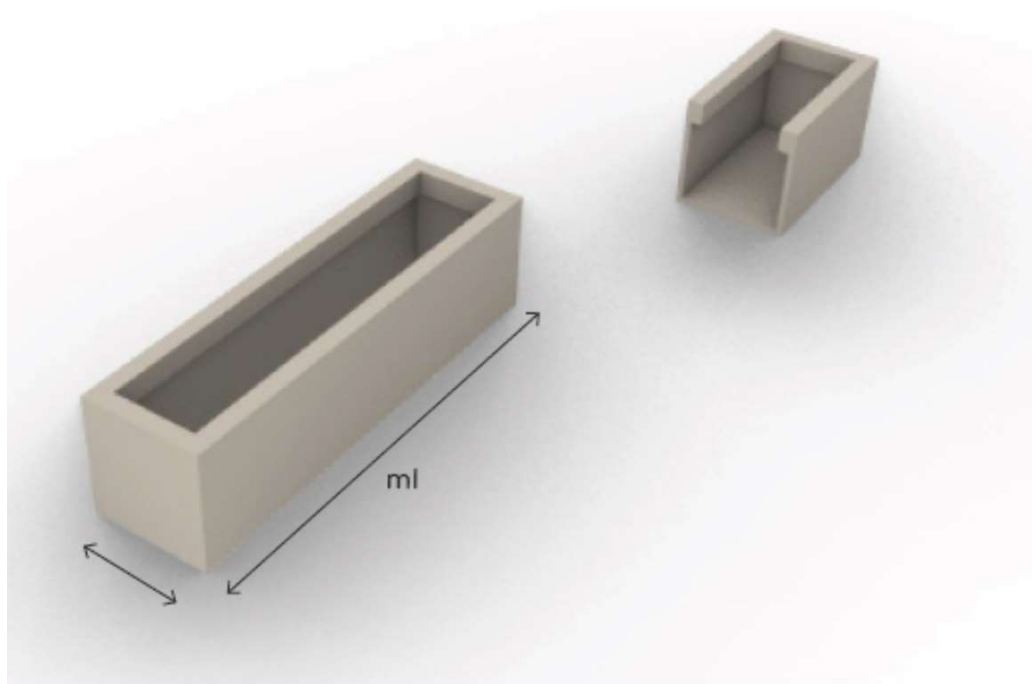
Si precisa che tutte le ringhiere dovranno essere calcolate per una resistenza alle spinte orizzontali secondo le normative vigenti applicabili al caso specifico in cui la ringhiera stessa dovrà essere installata.



C.6 Fioriere

A completamento delle pedane, dove indicato nel Progetto Esecutivo, dovranno essere realizzate fioriere del tipo descritto nelle immagini seguenti, realizzate tramite sponde in legno rinforzate internamente tramite mezzi morali, al cui interno verranno collocate le piante in vaso e il riempimento/pacciamatura (piante e riempimento sono esclusi dal presente affidamento). Le fioriere saranno verniciate con smalto all'acqua di colore e finitura a scelta della Committente. Le dimensioni di massima della sezione trasversale saranno variabili tra un minimo di 20x20 cm e un massimo di circa 35x35 cm.





SEZIONE FIORIERA

Oggetto dei servizi aggiuntivi

Con riferimento al Capitolato Tecnico – Capitolo 2 “Oggetto dell’Appalto”, lettera b), costituiscono oggetto dei servizi aggiuntivi una serie di opere complementari e integrative rispetto a quelle incluse nella Fornitura base la cui quantificazione è variabile e verrà definita di anno in anno in funzione del calendario delle manifestazioni di Sport e Salute.

Tali opere complementari saranno in linea di massima classificabili all’interno delle voci del Listino a misura che costituisce l’Allegato 3. Per i prezzi di eventuali opere non riscontrabili all’interno di tale listino si farà ricorso in prima istanza ai Prezziari DEI più aggiornati; qualora non fosse possibile attingere ai Prezziari DEI, la Direzione Lavori della Manifestazione provvederà a redigere degli appositi Nuovi Prezzi, composti a partire dai Prezziari suddetti nonché ai valori di mercato.

Per l’elenco delle forniture e lavorazioni oggetto delle opere complementari si farà riferimento al già citato Allegato 3 – Listino dei servizi aggiuntivi. Per le caratteristiche tecniche di tali opere e/o forniture in opera si farà riferimento ai paragrafi precedenti del presente Disciplinare Tecnico nonché alla Relazione specialistica dei moduli prefabbricati.

Qui di seguito vengono invece schematizzate alcune opere facenti parte del suddetto Allegato 3 ma non incluse nelle opere della Fornitura base:

Tavolati per campi sportivi

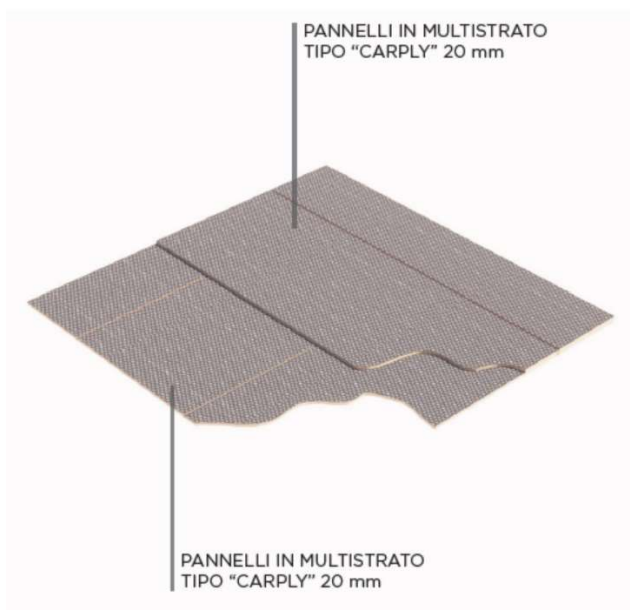
Là dove esplicitamente indicato dal Progetto esecutivo potrebbe essere richiesta la realizzazione di un tavolato in semplice appoggio in luogo di una pedana dotata di struttura di supporto (è il caso, a titolo puramente esemplificativo, della realizzazione di un campo da Padel su un campo da tennis in terra battuta). Si descrivono nelle immagini seguenti le principali tipologie di tavolato impiegate:



Doppio strato di multistrato fenolico



Multistrato fenolico + Carply



Doppio strato di Carply

Manutenzione ordinaria e straordinaria

Durante tutto il periodo d'utilizzo delle opere il fornitore dovrà garantire tutti i servizi di assistenza tecnica necessari per la manutenzione preventiva, ordinaria e straordinaria, come da Condizioni Generali e da Contratto.

Durante tutto il periodo di validità del contratto, la Committente non dovrà sopportare alcun onere economico per il mantenimento in perfette condizioni delle opere.

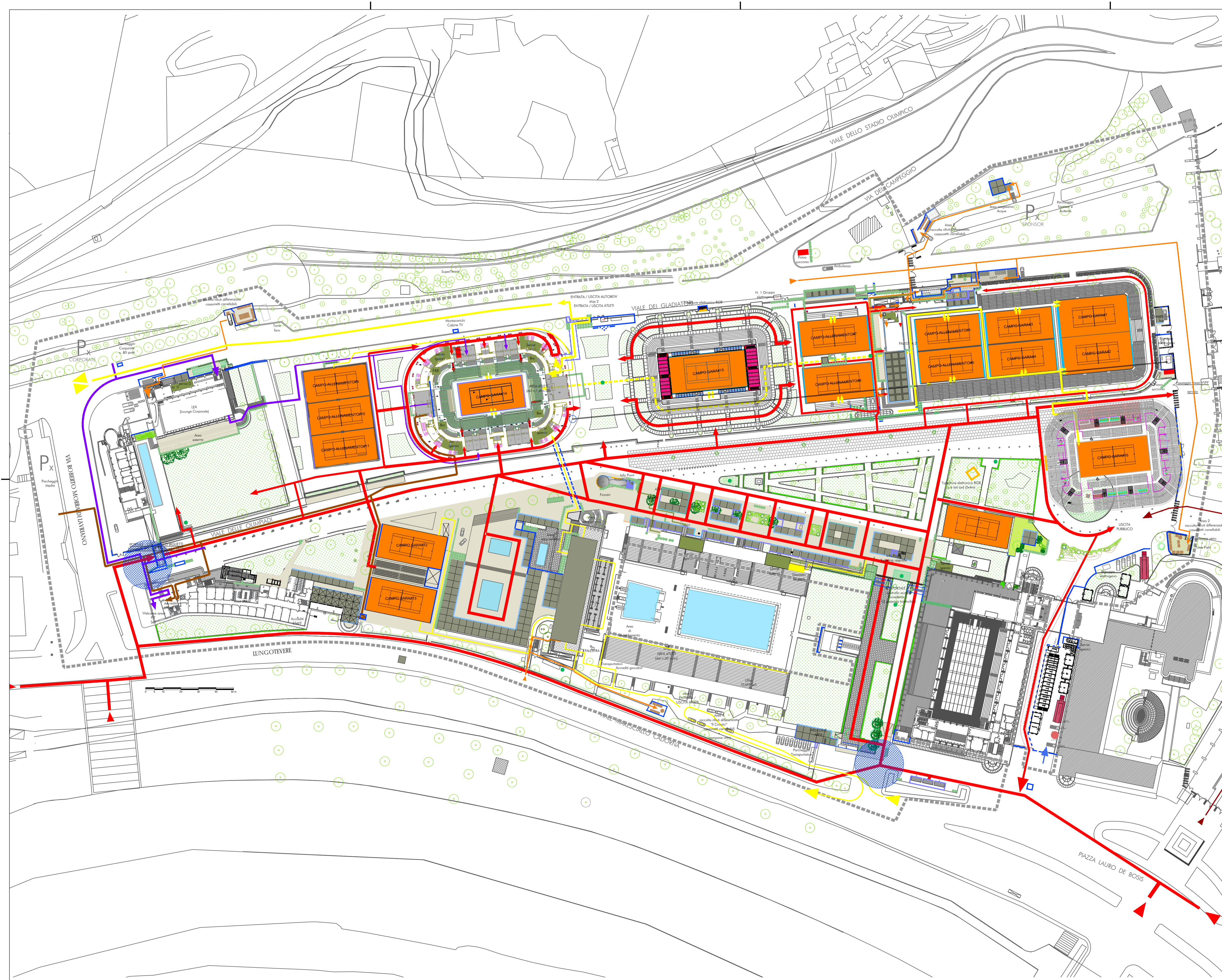
Eventuali interventi atti ad assicurare la continuità funzionale delle opere dovranno essere realizzati nei tempi e nei modi richiesti dalla Committente, a suo insindacabile giudizio.

La Committente si riserva di intervenire direttamente al ripristino delle opere addebitando successivamente costi diretti ed indiretti dell'intervento al fornitore, qualora questi non sia intervenuto nei tempi e nei modi richiesti.

Trattandosi in larga misura di forniture che dovranno avere un ciclo di vita pari ad almeno la durata del contratto (cinque anni) e che dovranno in questo arco temporale essere più volte trasportate, montate, smontate e stoccate, l'affidatario dovrà garantire un ciclo continuo di revisione, trattamento superficiale e sostituzione di parti deperibili tale da assicurare il perfetto stato manutentivo delle forniture per tutta la durata del contratto. Tale ciclo manutentivo non dovrà in nessun modo costituire un aggravio economico per la Committente e dovrà quindi essere incluso dall'affidatario nell'offerta economica in sede di gara.

Smontaggio delle strutture e sgombero dell'area

Al termine di ogni periodo contrattuale annuale previsto nell'arco dell'affidamento quinquennale, le aree su cui insisteranno le opere dovranno essere completamente sgomberate da tutti i materiali che costituiscono oggetto della fornitura in opera. È fatto obbligo per l'affidatario il perfetto ripristino dello stato dei luoghi ante operam nei tempi stabiliti nel Capitolato Tecnico.



- ### Legenda
- Area intervento
 - Percorso atleti
 - Percorso pubblico
 - Percorso Autorità
 - Percorso Corporate
 - Percorso Sponsor
 - Percorso stampa
 - Percorso di servizio
 - Percorso staff
 - Percorso tv compound - pedone
 - Percorso tv compound - carrabi
 - Campi da gioco
 - Paddle
 - Pedana
 - Primo soccorso
 - Area TV compound
 - Area magazzini
 - Area raccolta rifiuti
 - Area servizi igienici
 - Entrata pubblico
 - Punto di misura temperatura
 - P_x Area parcheggi
 - Grafica (Brand - Segnaletica)
 - Vetrate
 - Box 4x4
 - Box su terrazza edificio

Planimetria generale: aree funzionali e flussi di percorrenza
Scala 1:1000

Procedura aperta telematica per l'affidamento del Servizio di noleggio, movimentazione e stoccaggio di allestimenti strutturali per gli Internazionali BNL d'Italia e altri eventi e di Servizi Aggiuntivi

ALLEGATO N. 1 AL CAPITOLATO TECNICO

PROGETTO ESECUTIVO – MODULO SPECIALE 4X4 METRI - RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Sommario

| | |
|--|-----------|
| PREMESSA | 3 |
| 1. CARATTERISTICHE DEL MANUFATTO | 3 |
| 2. ELEMENTI COSTRUTTIVI | 4 |
| 3. DETTAGLI COSTRUTTIVI | 6 |
| 3.1 Estrusi in alluminio portanti | 6 |
| 3.2 Nodi in fusione di alluminio | 7 |
| 3.3 Pedane in legno | 8 |
| 3.4 Serramenti in alluminio e vetro | 8 |
| 3.5 Pannelli sandwich in poliuretano esapanso e alluminio | 9 |
| 3.6 Teli in PVC e teli in PVC elastico | 9 |
| 3.7 Profili tecnici in alluminio | 9 |
| 3.8 Dotazioni elettriche | 10 |
| 3.9 Impianto di raffrescamento e riscaldamento | 10 |
| 4. REQUISITI DI RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI | 11 |

PREMESSA

Il sottoscritto, Arch. Lorenzo Sant'Andrea, iscritto all'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia al n°20973, e l'Arch. Giorgio Gibiino, iscritto all'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori di Roma e Provincia al n°21379, relazionano in merito alla progettazione esecutiva di un modulo speciale in alluminio e altri componenti, finalizzato alla realizzazione del Villaggio commerciale/istituzionale degli Internazionali BNL d'Italia (e di altre successive manifestazioni) presso il Foro Italico in Roma (ovvero altra Venue da definirsi) da parte di Sport e Salute S.p.a.

Si rimanda al Capitolato Tecnico per le informazioni di carattere generale e contrattuale-

La presente relazione è finalizzata alla descrizione tecnica e all'illustrazione del modulo tipo nel suo complesso e dei singoli elementi che lo compongono, al fine di darne una puntuale comprensione.

1. CARATTERISTICHE DEL MANUFATTO

Il manufatto, oggetto della presente relazione, verrà impiegato per tutti gli allestimenti commerciali e istituzionali di Sport e Salute, dovendosi adattare correttamente e perfettamente in piano ai diversi fondi dei siti selezionati per gli Eventi. Allo stesso modo, essendo i contesti di diversa natura, l'oggetto dovrà inserirsi integrandosi al meglio con l'ambiente circostante.

Per tali motivi, il manufatto di cui trattasi, dovrà essere essenziale e costituito esclusivamente dagli elementi strutturali necessari alla statica complessiva, limitando al massimo giustapposizioni ed orpelli non richiesti.



Immagine tipologica a solo scopo esemplificativo di inserimento nel contesto

2. ELEMENTI COSTRUTTIVI

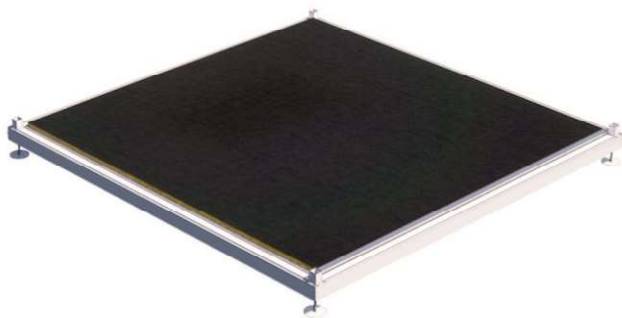
Il manufatto è composto da elementi singoli che, correttamente assemblati per mezzo di collegamenti meccanici e incastri, consentono di ottenere l'oggetto rappresentato nella sua forma conclusiva.

Gli elementi che lo compongono sono, più nel dettaglio, realizzati in Lega di Alluminio EN AW-6005-T6 per fusione o estrusione da trafilatura, pannelli in legno di abete a strati incrociati, pannelli sandwich in poliuretano espanso ed alluminio, PVC e vetro.

Analizzando più nel dettaglio le varie fasi di assemblaggio, si riportano di seguito alcune immagini esemplificative:



1. Struttura composta da elementi orizzontali in Alluminio EN AW-6005-T6, ottenuti per estrusione da trafilatura, collegati da nodi realizzati in alluminio. La corona di bordo, è regolata in altezza, al fine di adattarsi al fondo sottostante, attraverso l'impiego di piedini regolabili. Gli elementi orizzontali di bordo, consentono l'inserimento di staffe per l'ancoraggio di rompitratta in alluminio, finalizzati al sostegno della pedana in legno.



2. Sovrapposizione di pedana realizzata in pannelli in legno di Abete a tre strati incrociati, trattato con vernice ignifuga (tipo pannello da getto o da armo), delle dimensioni di 50 x 400cm spessore 27mm. La pedana viene fissata alla struttura in alluminio sottostante a mezzo di viti autopercoranti.



3. Struttura sovrapposta alla pedana, realizzata in montanti in Alluminio EN AW-6005-T6, ottenuti per estrusione da trafilatura, collegati da nodi realizzati in alluminio. La corona di bordo perimetrale, nella parte alta, è dotata di un sistema di convogliamento delle acque meteoriche che vengono poi incanalate all'interno di pluviali ricavati nella sezione dei montanti verticali e scaricata a terra attraverso il nodo di base. Gli elementi orizzontali di bordo consentono l'inserimento di staffe per l'ancoraggio di rompitratta in alluminio, finalizzati al sostegno della copertura.



4. Il completamento della struttura, avviene attraverso l'impiego di pannelli sandwich in poliuretano espanso rivestiti in alluminio liscio per le chiusure laterali e per la copertura, serramenti in alluminio e vetro a tre partiture per le chiusure laterali e un telo in pvc di completamento in copertura per la sigillatura finale di protezione dall'acqua meteorica. Il modulo è dotato di illuminazione interna perimetrale con striscia led integrata nel controsoffitto (vedi disegni tecnici), quadro elettrico a 4 moduli installato su piedistallo autoportante (vedi disegni tecnici) e celinatura realizzata in tessuto ignifugo, opportunamente dotato di nastratura perimetrale per infilaggio su profilo estruso sagomato.

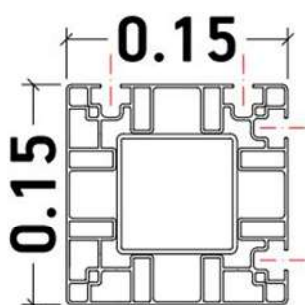
3. DETTAGLI COSTRUTTIVI

3.1 Estrusi in alluminio portanti

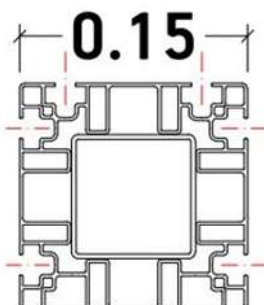
Tutta la struttura del modulo è composta da elementi, verticali ed orizzontali, realizzati con estrusi in lega di alluminio EN AW-6005-T6, ottenuti per estrusione da trafilatura. Questi elementi, oltre ad assumere una funzione strutturale, in molti casi hanno anche funzioni ulteriori come nel caso dei pilastri verticali cavi, in grado di convogliare e smaltire le acque meteoriche, oppure, nel caso degli elementi orizzontali, dotati di scanalature sulle facce interne, la capacità di fungere da ancoraggio di eventuali sistemi accessori come i profili per l'illuminazione o per il controsoffitto. Gli elementi orizzontali nella parte alta del modulo, sono opportunamente studiati per poter assumere funzione di gronda perimetrale e consentire di raccogliere le acque meteoriche e convogliarle nei pluviali (costituiti dai pilastri verticali cavi).

Al fine di consentire un'opportuna lavorazione degli estrusi in alluminio, sono state studiate diverse "trafile", una per ciascuna tipologia di elemento.

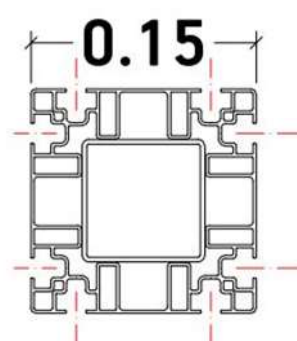
Di seguito le tre versioni degli elementi verticali, studiate nel progetto esecutivo e differenti per numero di facce lisce e scanalate:



A. 2 facce lisce e 2 scanalate

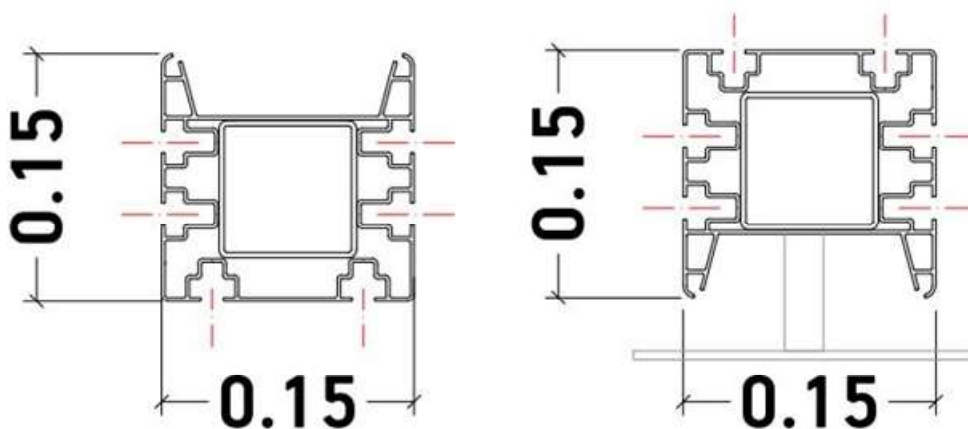


B. 1 faccia liscia e 3 scanalate

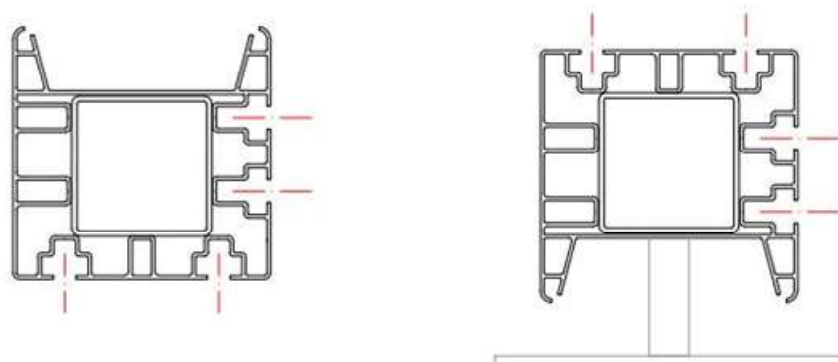


C. 4 facce scanalate

Le stesse trafile sono state analizzate anche per le diverse varianti degli elementi orizzontali (usati indifferentemente come travi di base e di gronda semplicemente ribaltandone l'orientamento):



A. 3 facce scanalate, 1 canale di gronda



B. 2 facce scanalate, 1 liscia, 1 canale di gronda

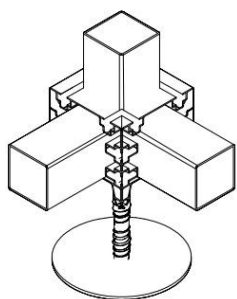
La finitura esterna di ciascun elemento è prevista in ossidazione anodica dura a spessore da 40 a 60 micron, a bassa temperatura, di colore da definirsi in accordo con la Committente.

3.2 Nodi in fusione di alluminio

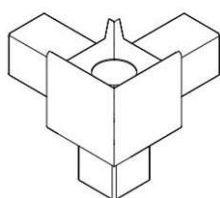
Gli elementi analizzati nel paragrafo precedente, sono vincolati tra loro per mezzo di nodi in alluminio ottenuti per fusione.

Anche in questo caso, sono stati studiati differenti nodi in funzione del loro posizionamento e della funzione da assolvere.

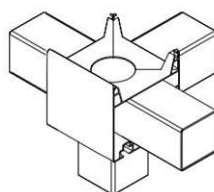
I nodi, come gli elementi orizzontali) sono stati studiati in modo da poter essere utilizzati sia in posizione bassa, a terra, sostenuti da un piedino regolabile in altezza (escursione compresa tra 5 e 50 cm), sia in alto, senza piedino e in posizione ribaltata.



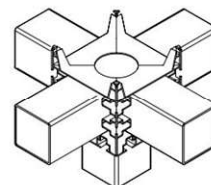
A. Nodo a 3 vie (a terra)



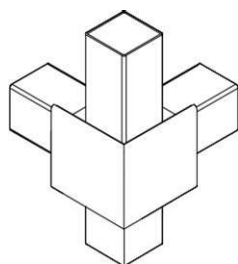
B. Nodo a 3 vie (alto)



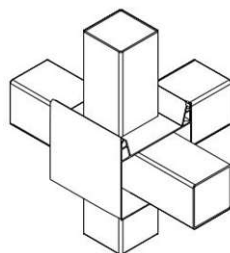
C. Nodo a 4 vie alto frontale



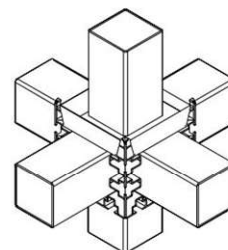
D. Nodo a 5 vie



E. Nodo a 4 vie alto d'angolo (sol. 2 livelli)



F. Nodo a 5 vie frontale (sol. 2 livelli)



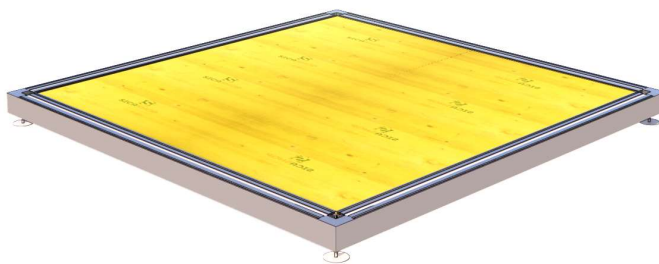
G. Nodo a 6 vie (sol. 2 livelli)

Anche per i nodi, la finitura esterna di ciascun elemento è prevista in ossidazione anodica dura a spessore da 40 a 60 micron, a bassa temperatura, di colore da definirsi in accordo con la Committente.

3.3 Pedane in legno

Le pedane in legno, impiegate per la realizzazione della pavimentazione interna, vengono posizionate su scatolari in alluminio a sezione ad "U", opportunamente fissati alle travi perimetrali per mezzo di supporti inseriti nelle scanalature praticate sulle facce interne delle travi stesse.

Le pedane sono state pensate come pannelli in legno di abete a 3 strati incrociati e sovrapposti, trattati con vernice ignifuga e poi rivestiti con finitura a scelta del cliente (moquette, parquet prefinito, pvc, ecc).

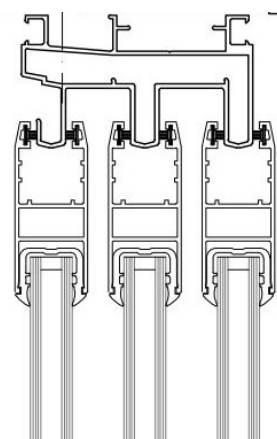


3.4 Serramenti in alluminio e vetro

I serramenti studiati nel progetto esecutivo sono del tipo scorrevole su binario piaggia, appacchettabili tutti su un lato e divisi in tre partiture. Il telaio è realizzato in alluminio con analogo trattamento e colore degli elementi strutturali e vetro stratificato 3.6.3 o simile.

Nell'immagine di fianco la tipologia di sezione proposta.

I serramenti dovranno essere chiudibili con serratura esterna del tipo europeo.



0

3.5 Pannelli sandwich in poliuretano espanso e alluminio

La pareti laterali cieche, così come la copertura, sono realizzate in pannelli sandwich costituiti da poliuretano, al fine di garantire un coefficiente di isolamento termico congruo sia in estate che in inverno, rivestite in alluminio liscio.

La dimensioni dei pannelli è variabile in funzione del loro impiego; infatti per le pareti i pannelli avranno dimensioni di 270x100cm e 30mm di spessore, mentre per la copertura avranno dimensioni pari a 400x100cm e spessore 30mm.

3.6 Teli in PVC e teli in PVC elastico

I teli in PVC vengono utilizzati al fine di garantire la sigillatura della copertura dall'acqua, sovrapponendo gli stessi ai pannelli di copertura descritti nel paragrafo precedente.

Ciascun telo di copertura dovrà essere opportunamente confezionato al fine di garantire il suo fissaggio attraverso l'inserimento di terminali di bordo ringrossati (tipo cordino) nella sagomatura della trave di copertura.

La celinatura interna al modulo è realizzata in PVC microforato (tipo rete mesh o simile) anch'esso opportunamente confezionato al fine di garantire il suo fissaggio attraverso l'inserimento di terminali di bordo ringrossati (tipo cordino) nei profili fissati internamente alle travi di bordo superiori.

3.7 Profili tecnici in alluminio

Oltre ai profili strutturali di cui si è già analizzato funzioni, geometrie e specifiche tecniche, il modulo è composto da profili più semplici, scatolari e non, finalizzati a concorrere alla statica o ad assolvere la funzione di supporto per l'alloggiamento di altri elementi.

I profili scatolari sono presenti al di sotto della pavimentazione in pannelli di legno e al di sotto della copertura in pannelli sandwich. Sia gli scatolari in copertura che quelli al di sotto della pavimentazione, avranno dimensioni pari a H100xP50xL3995mm e saranno fissati alle travi perimetriali per mezzo di mensole sagomate ad "U" a loro volta fissate alle travi attraverso le scanalature realizzate in trafilatura.

Il trattamento superficiale potrà non essere analogo a quello richiesto per gli elementi strutturali ed essere tradizionale di colore grigio.

3.8 Dotazioni elettriche

Il manufatto, è dotato di un impianto di illuminazione e di prese per l'utente che ne disporrà.

L'illuminazione è garantita da un sistema di strisce led, montate in adeguate canaline di alluminio e dotate di schermo opalino in policarbonato, opportunamente fissate ad un profilo di alluminio a sua volta fissato al profilo "porta celino", come meglio descritto nell'immagine di fianco (n°4).

L'illuminazione è rigorosamente diffusa, con tonalità compresa tra i 2700 e i 3000°K.

Il profilo in alluminio di supporto, può avere anche funzione di sostegno per altri sistemi di illuminazione ad appendimento, come faretti o spot, ancorati allo stesso.

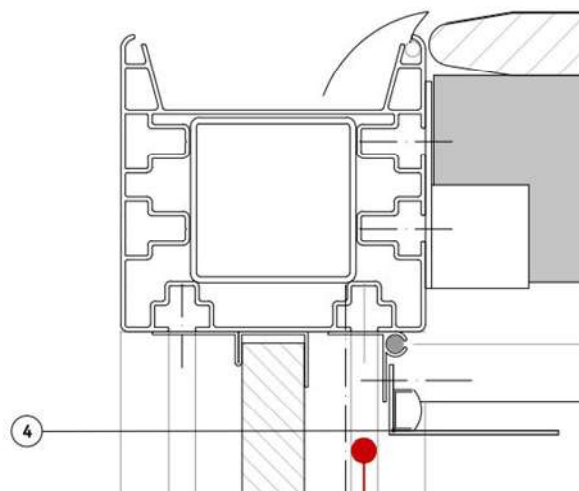
I cavi di alimentazione dell'impianto di illuminazione, vengono fatti passare nelle scanalature interne ai montanti strutturali ed occultati con opportuni coprifilo ad incastro.

Oltre alla componente di illuminazione, il modulo è dotato anche di un quadro e di prese interne. Il quadro è predisposto su un piedistallo autoportante di supporto e dotato di 4 moduli e interruttore generale, come meglio descritto negli elaborati tecnici.

N.B.

Tutte le apparecchiature, i materiali, le installazioni, gli impianti elettrici normali, di sicurezza e di messa a terra dell'attività saranno realizzati secondo le norme di cui alla legge 01/03/1968 n.186 e precisamente secondo le vigenti norme CEI.

Gli impianti elettrici FM, di illuminazione ordinaria e di emergenza e quello di terra dovranno essere progettati, a cura ed onere dell'Affidatario, da parte di un tecnico abilitato. E' altresì richiesta la verifica di protezione contro le scariche atmosferiche, a cura ed onere dell'Affidatario, da parte di un tecnico abilitato.



3.9 Impianto di raffrescamento e riscaldamento

Il raffrescamento/riscaldamento del modulo è garantito da un sistema di climatizzazione ad unità unica interna, senza la presenza dell'unità esterna. Questo dovrà essere del tipo inverter a pompa di calore con possibilità di essere posizionato in alto, sospeso ai pannelli di copertura, oltre che a parete/pavimento.

La potenza massima richiesta è di 9000 BTU con assorbimento massimo pari a 2 kW.

L'unità viene ancorata ai pannelli sandwich perimetrali o di copertura, previa l'inserimento di una piastra di ancoraggio per garantirne il sostegno e la foratura necessaria per l'espulsione dell'aria.

Esternamente sono previste griglie di chiusura e di protezione anti-insetti e anti-pioggia sui fori praticati nei pannelli.

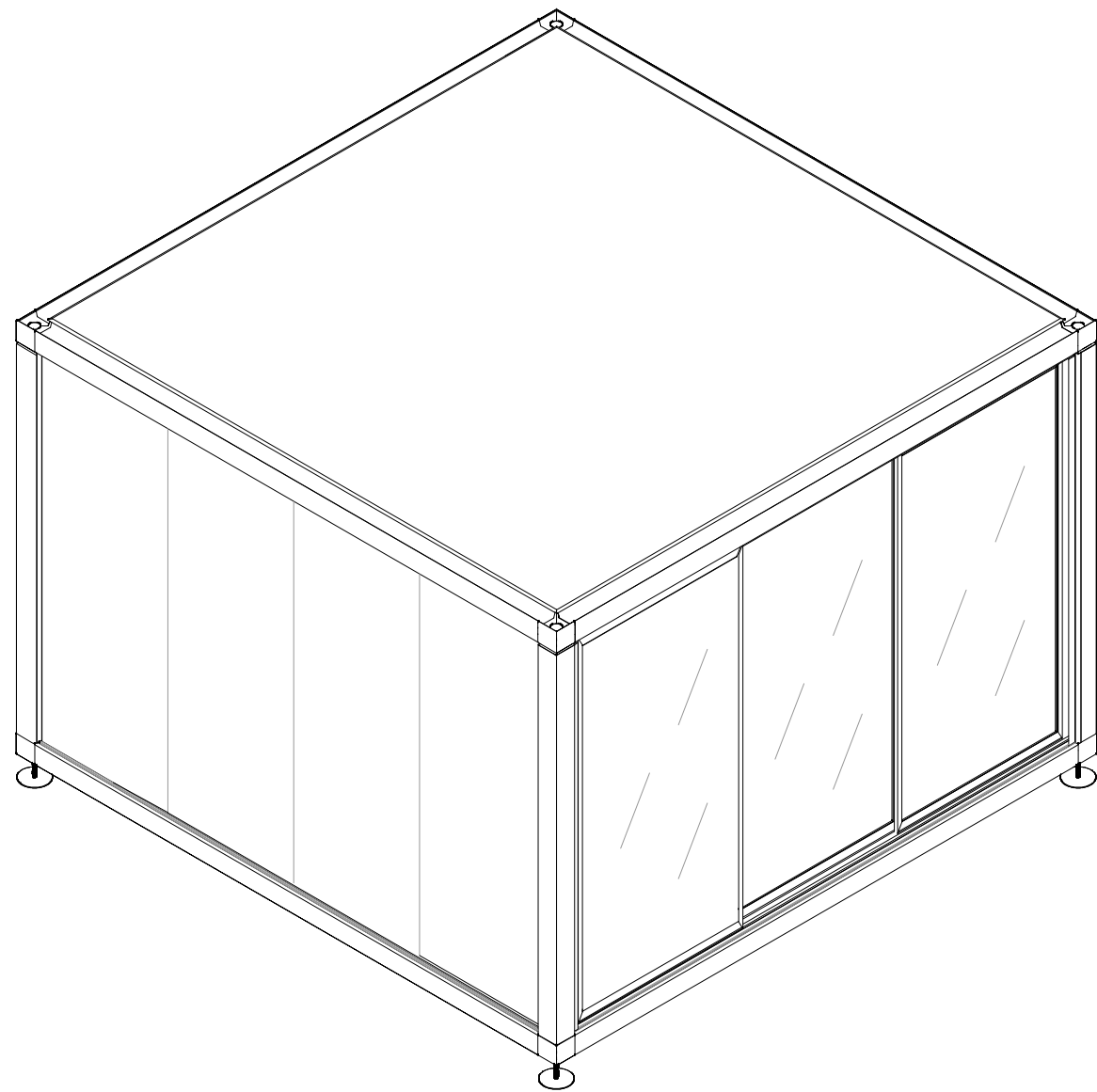
4. REQUISITI DI RESISTENZA AL FUOCO DEI MATERIALI

I materiali installati dovranno possedere classe di reazione al fuoco secondo il DM 26-06-1984.

Tipicamente si tratta delle seguenti tipologie:

- Coperture realizzate in PVC
- Teli per celinatura
- Pareti divisorie in pannelli sandwich in poliuretano ignifugo e alluminio
- Pedanature per pavimentazione
- Moquette per pavimentazione
- Linoleum per pavimentazione cucine
- Erba sintetica (ove impiegata)

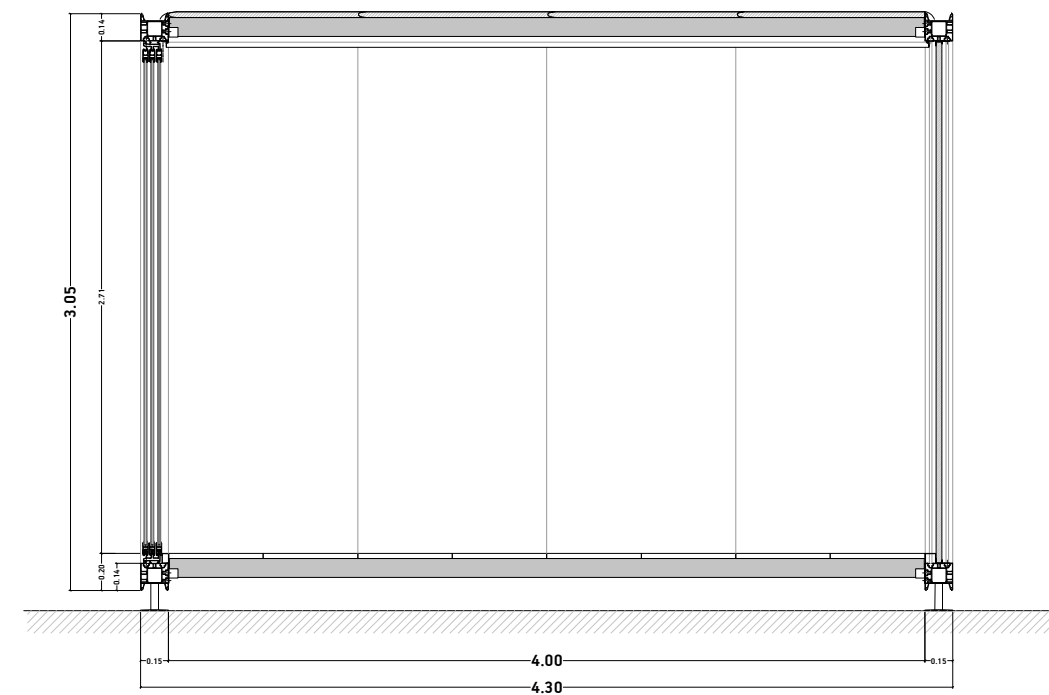
Tutto il materiale deve essere provvisto di certificato di reazione al fuoco specifico per la classe di destinazione d'uso.



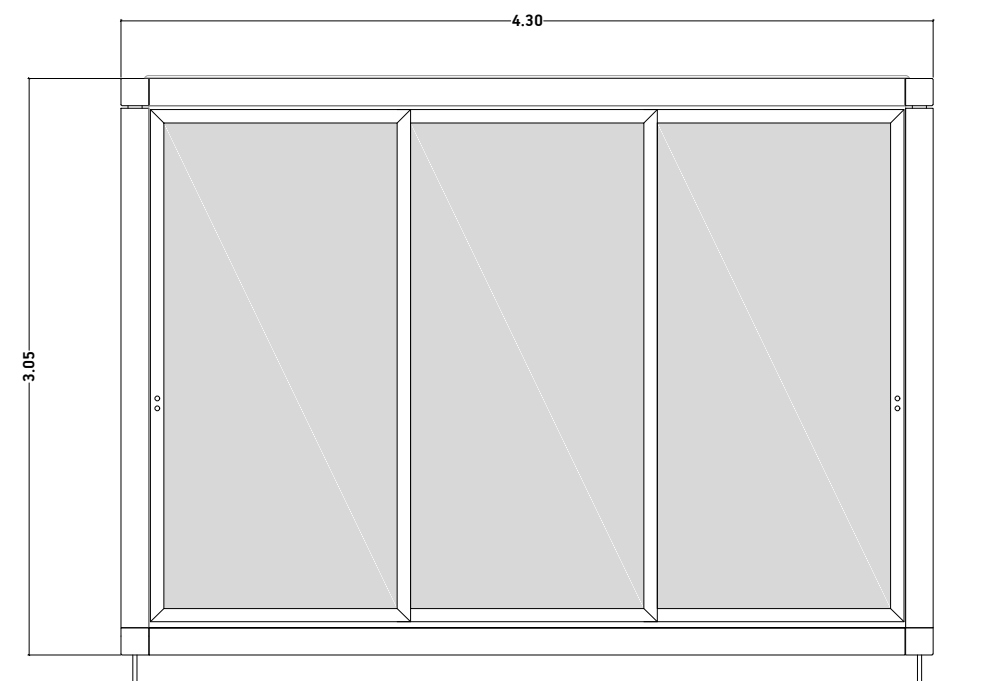
Vista assonometrica

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm.
 Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.



Sezione Trasversale Scala 1:100



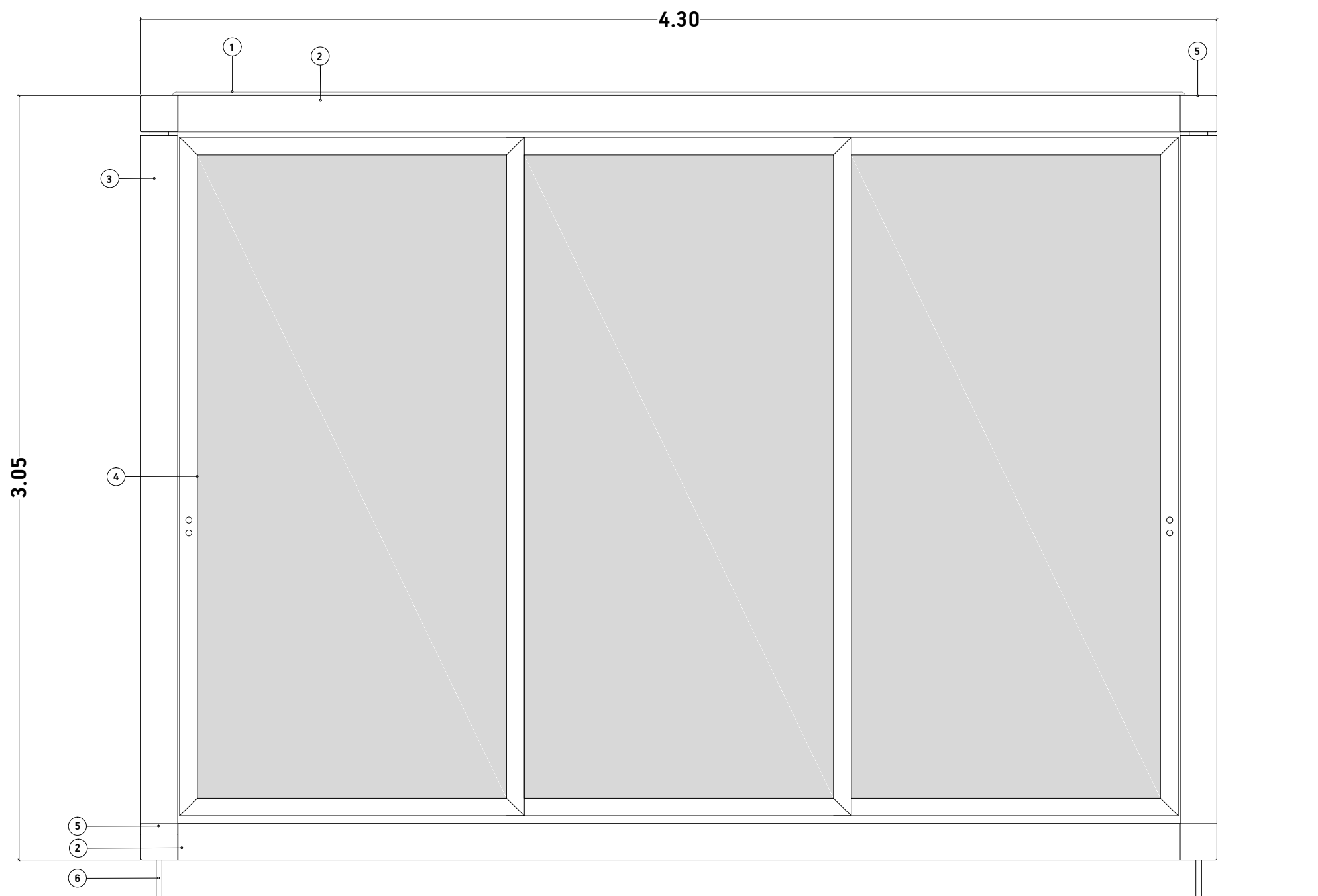
Prospetto frontale Scala 1:100

LEGENDA

- 1 - Telo asolato di protezione all'acqua (infilaggio su sagomatura trave di copertura)
- 2 - Trave - estruso di alluminio dim:15x15cm .
- 3 - Pilastro - estruso di alluminio dim:15x15 cm
- 4 - Infissi in vetro H 2.70 m - scorrevole a tre ante con serratura sx e dx
- 5 - Nodo di raccordo a 3 vie
- 6 - Piede a vite - escursione 5-50 cm

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm.
Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.

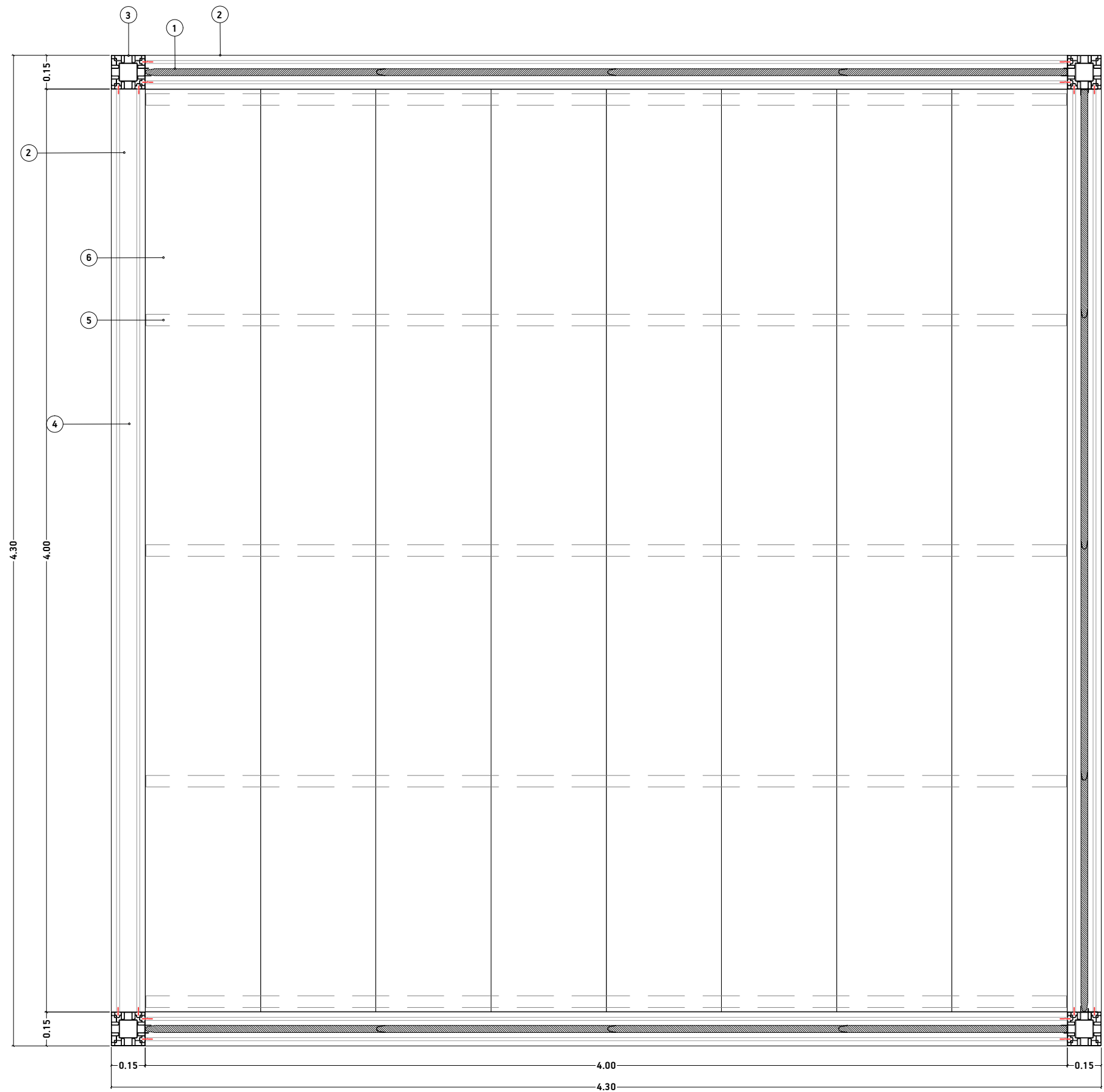


LEGENDA

- 1 - Pannelli coibentati Isopan 30 mm
- 2 - Trave scanalata - estruso di alluminio
dim:15x15cm .
- 3 - Pilastro scanalato - estruso di alluminio
dim:15x15 cm
- 4 - Infissi in vetro H 2.70 m - scorrevole a tre ante
con serratura sx e dx
- 5 - Scatolare in alluminio fissato su supporto a "U"
di appoggio per pedana in legno
- 6 - Pedana in legno 4m x 0.50 m
- 7 - Scanalature di fissaggio per "dado a gabbia"

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm.
Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.

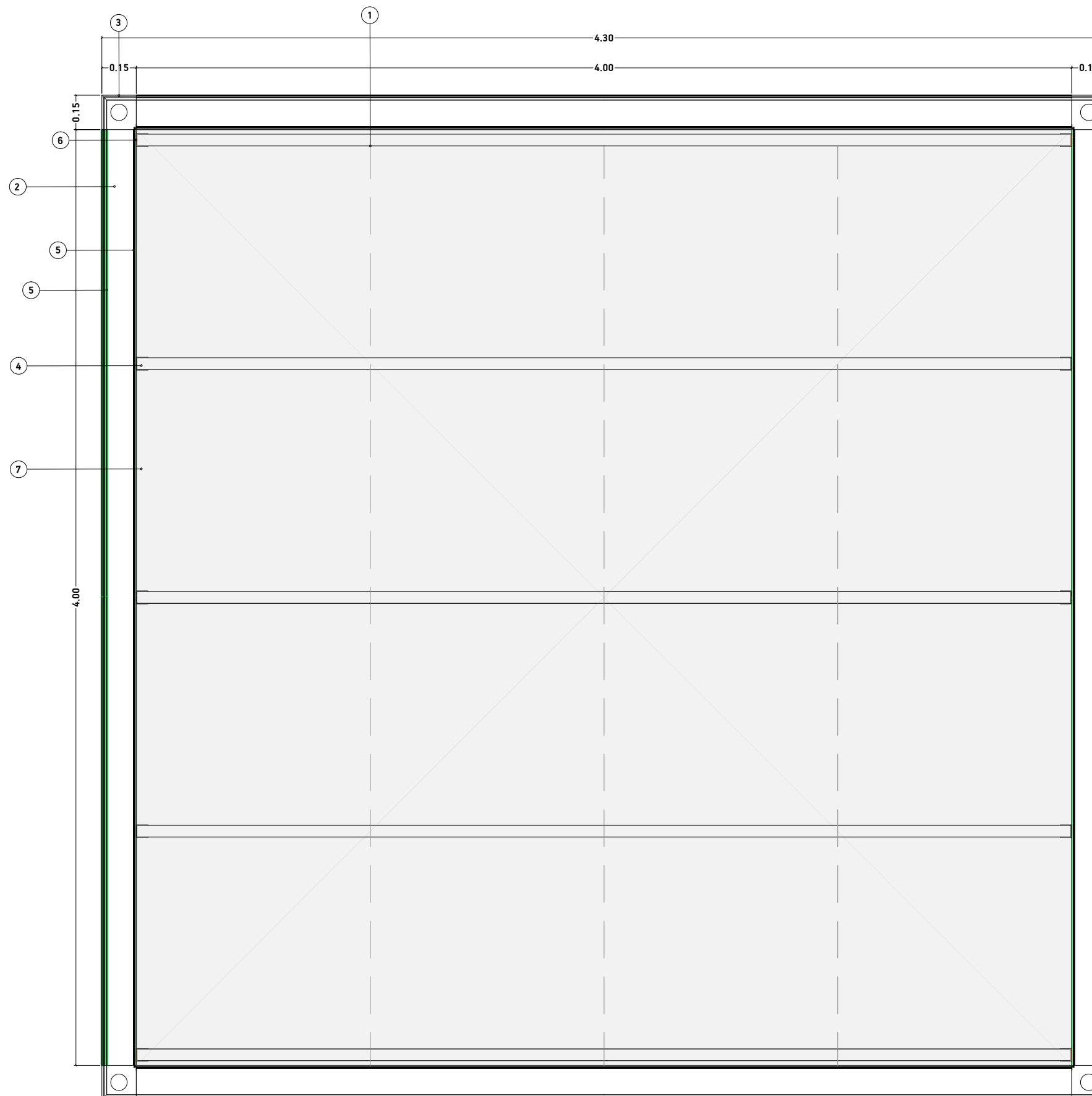


LEGENDA

- 1 - Pannelli coibentati Isopan 30 mm
- 2 - Trave scanalata - estruso di alluminio dim:15x15cm .
- 3 - Nodo di raccordo a 3 vie scanalato
- 4 - Scatolare in alluminio fissato su supporto a "U" di appoggio pannelli di coibentazione tetto
- 5 - Sagomatura per infilaggio telo di protezione all'acqua
- 6 - Profilo ad U fissato su scanalature trave con dado a gabbia a supporto di scatolare di alluminio
- 7 - Telo asolato di protezione all'acqua (infilaggio su sagomatura trave di copertura)

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm. Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.

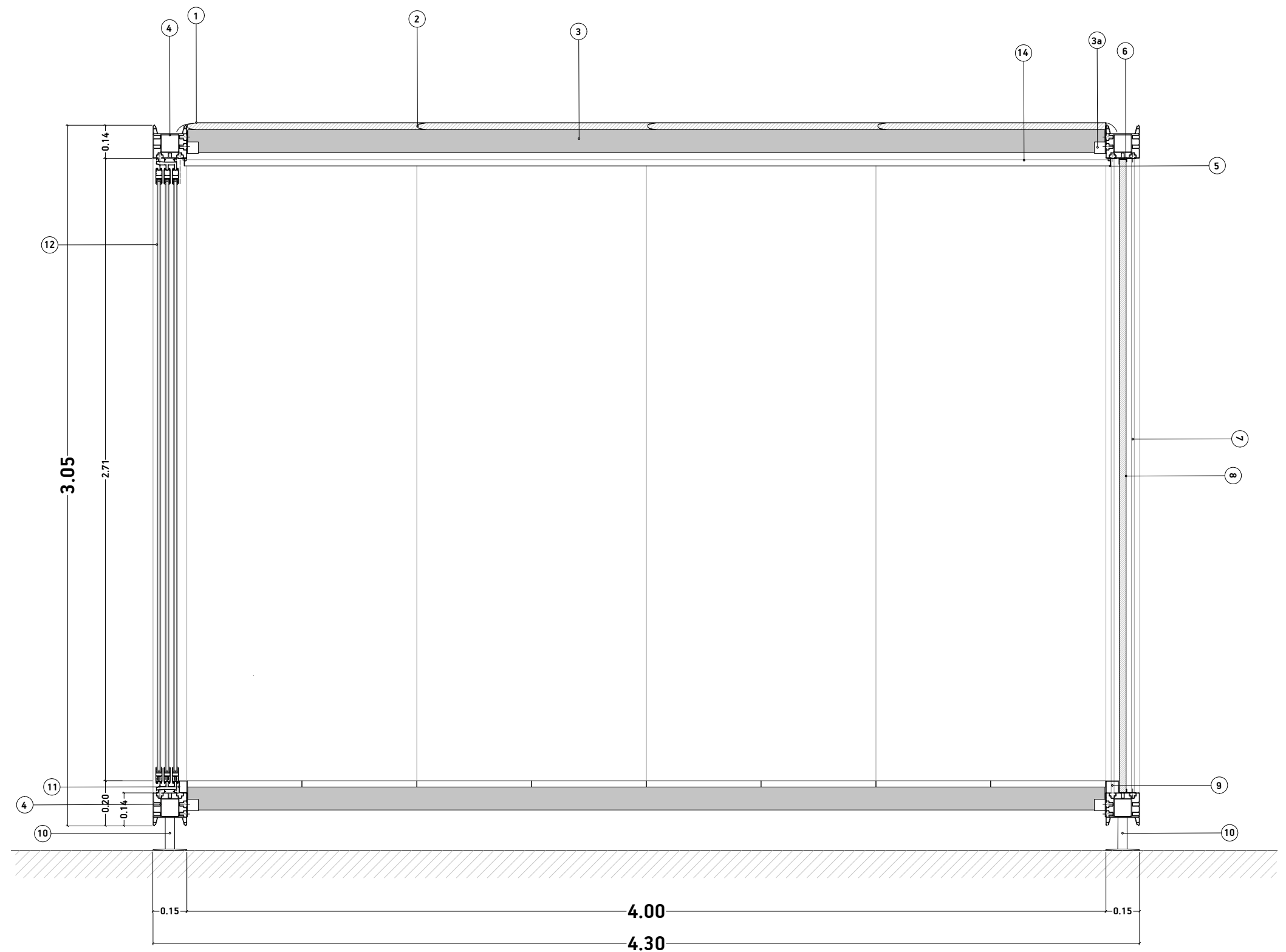


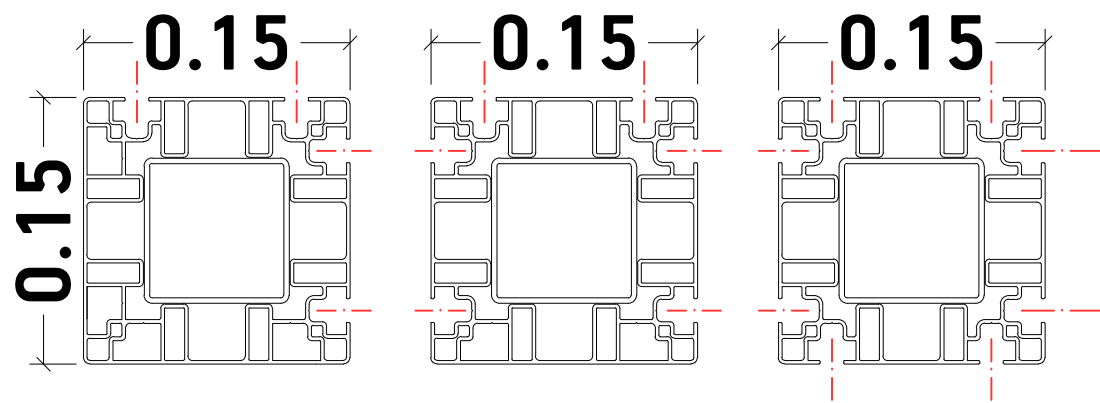
LEGENDA

- 1 - Telo asolato di protezione all'acqua (infilaggio su sagomatura trave di copertura)
- 2 - Pannelli coibentati Isopan 30 mm
- 3 - Scatolare in alluminio fissato su supporto a "U" di appoggio per pedana in legno / pannello coibentato
- 4 - Trave scanalata - estruso di alluminio dim:15x15cm .
- 5 - Profilo estruso con sagomatura per infilaggio cielino in tessuto e forature per fissaggio accessori illuminotecnici
- 6 - Profilo a U ad ali asimmetriche per il fissaggio dei pannelli isopan di rivestimento esterno
- 7 - Scanalature - alloggiamento per dadi a gabbia e montaggio accessori
- 8 - Pannelli coibentati isopan sp. 30 mm
- 9 - Carter in alluminio per il passaggio impianti
- 10 - Piede a vite regolabile. escursione 5-50 cm
- 11 - Profilo scatolare di compensazione
- 12 - Infissi in vetro H 2.70 m - scorrevole a tre ante con serratura sx e dx
Colore :
- 13 - Pedana in legno 4m x 0.50 m
- 14 - Cielino - tessuto asolato di copertura interna (infilaggio su profilo estruso sagomato)

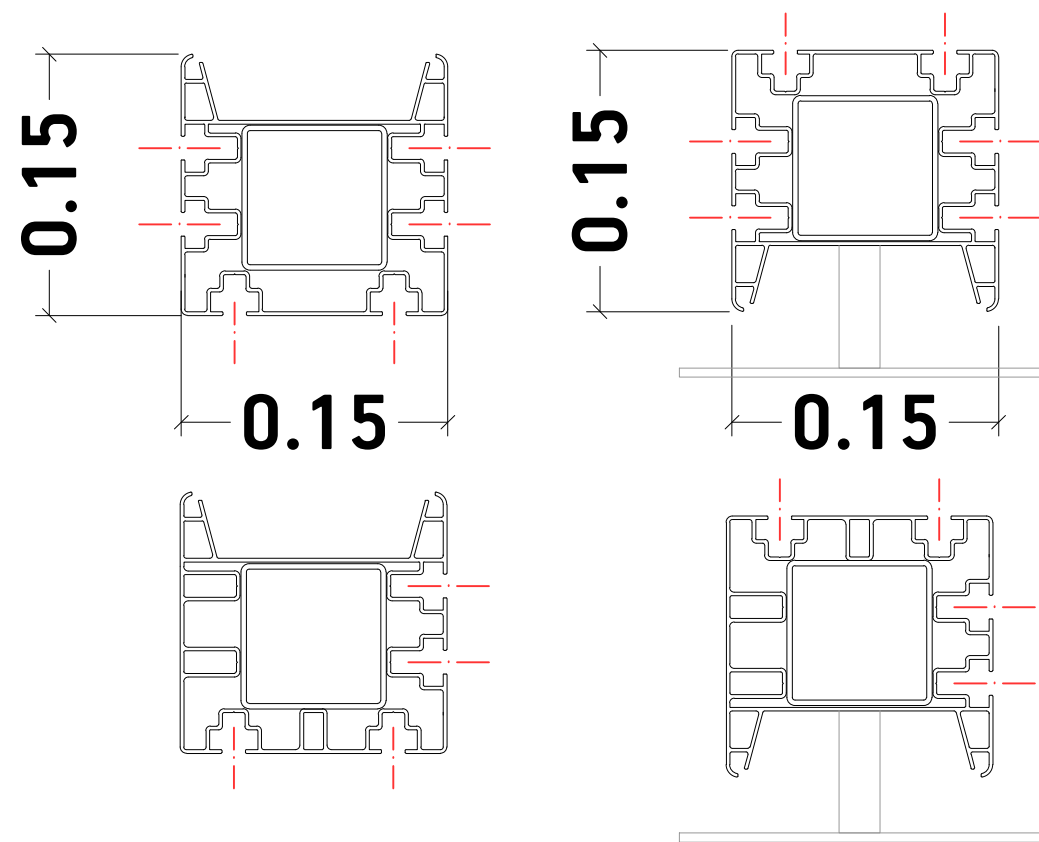
NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm.
Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.





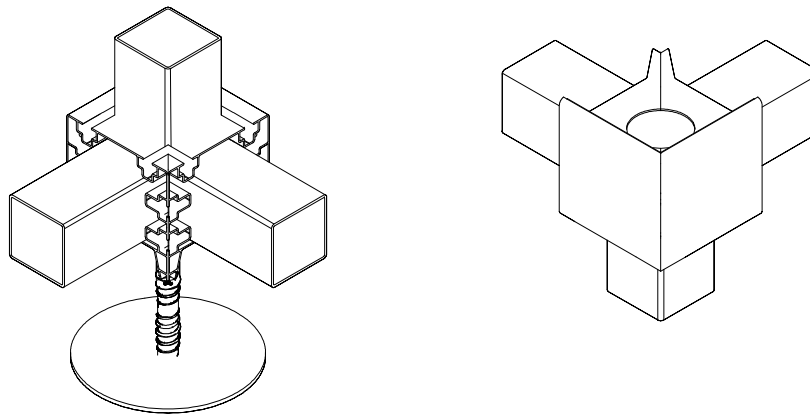
Sezione tipo ad uso montante verticale / trave orizzontale per assemblaggio in sopraelevazione - Matrici a 2/3/4 superfici scanalati



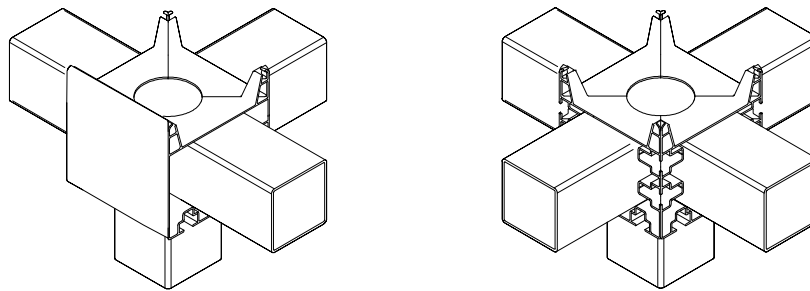
Sezione tipo trave orizzontale orientata secondo i casi: trave di colmo o trave a pavimento - Matrice a 3 lati scanalati / Matrice a 2 lati scanalati

NOTE TECNICHE

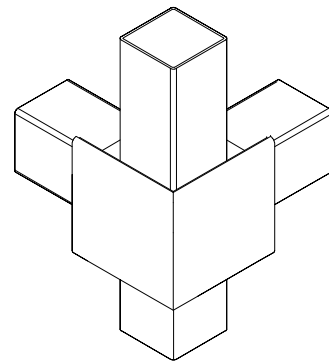
Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm. Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.



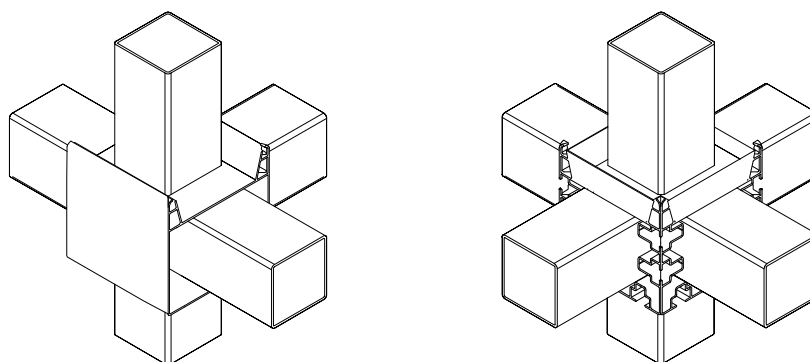
Nodo a 3 vie (doppio orientamento, di colmo e a pavimento)



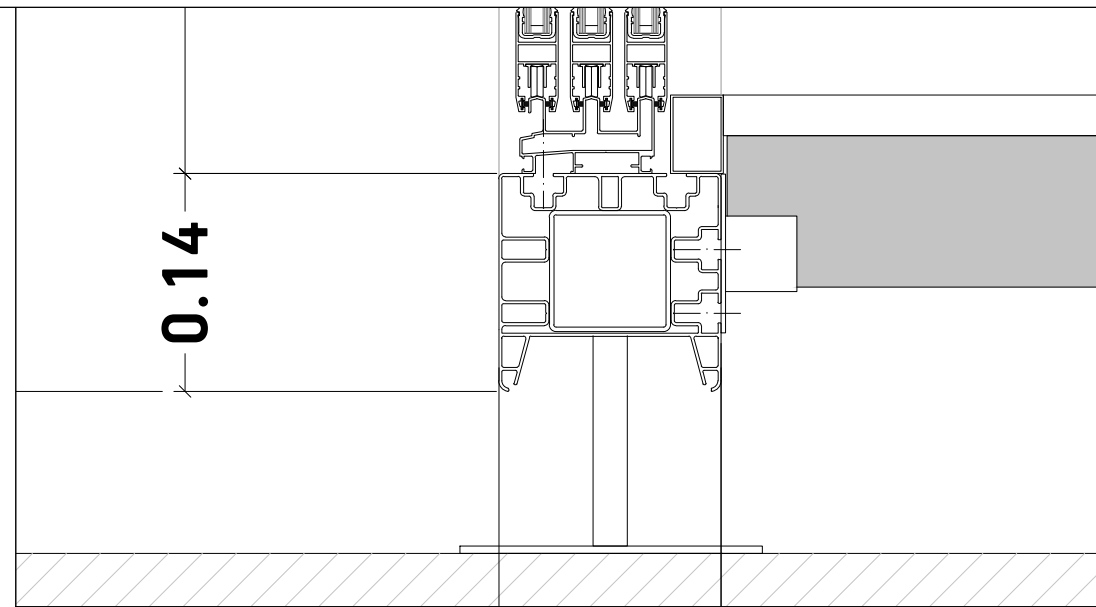
Nodo a 4 e a 5 vie (doppio orientamento, di colmo e a pavimento)



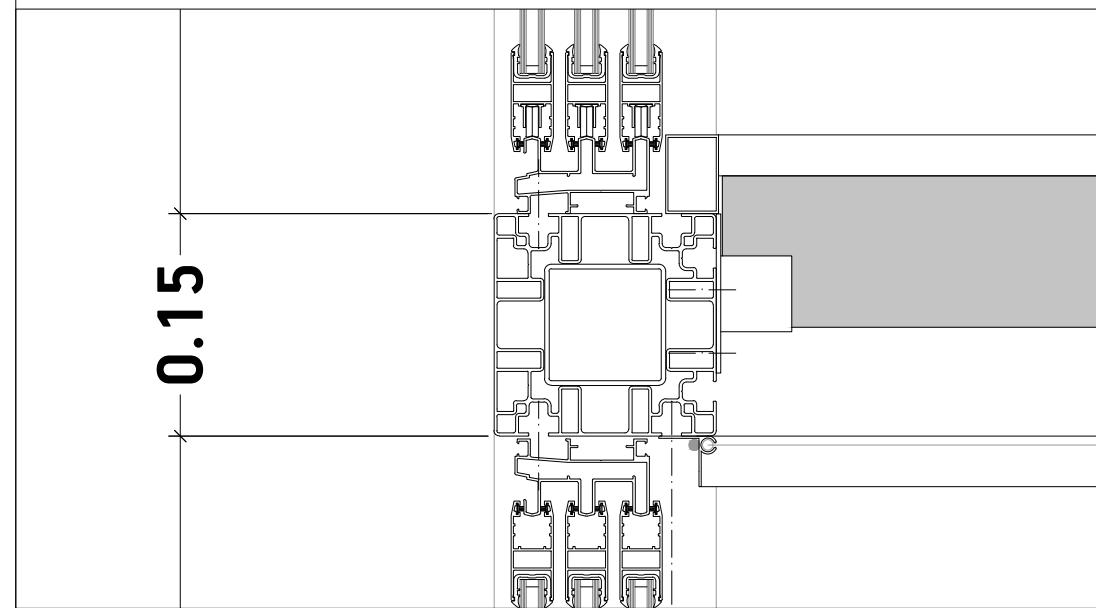
Nodo d'angolo a 4 vie per sopraelevazione



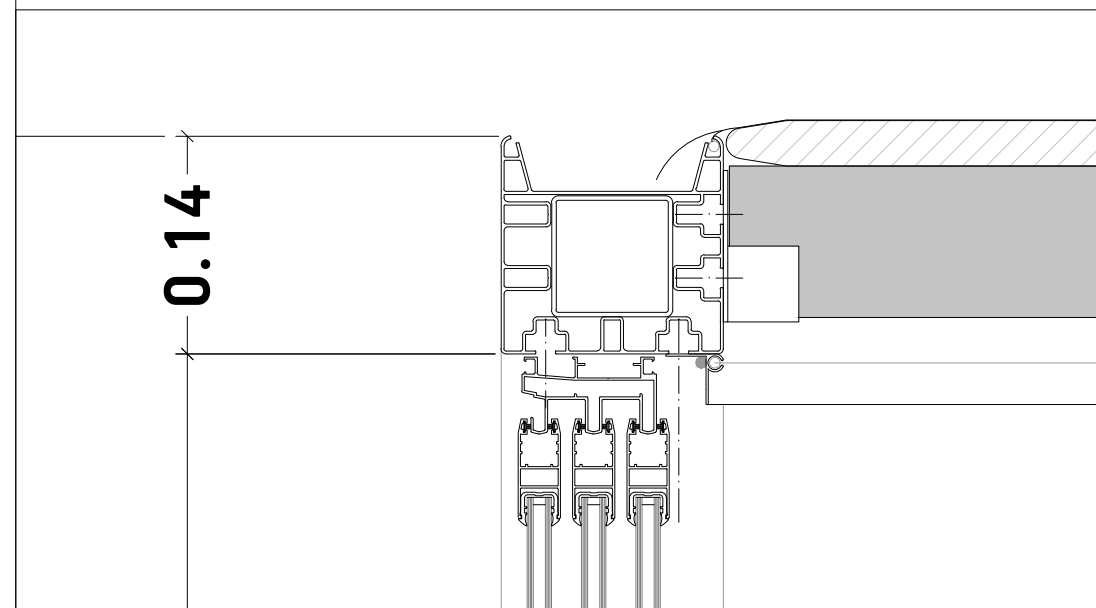
Nodo a 5 e a 6 vie per sopraelevazione



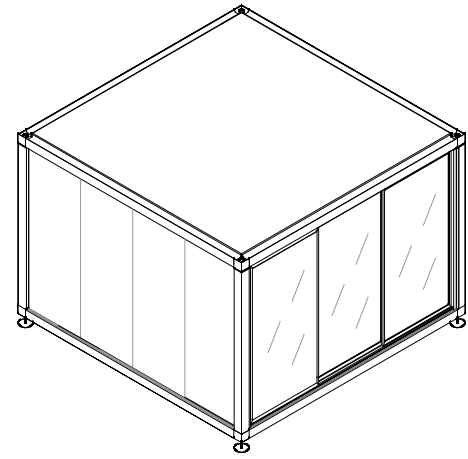
Dettaglio attacco a terra



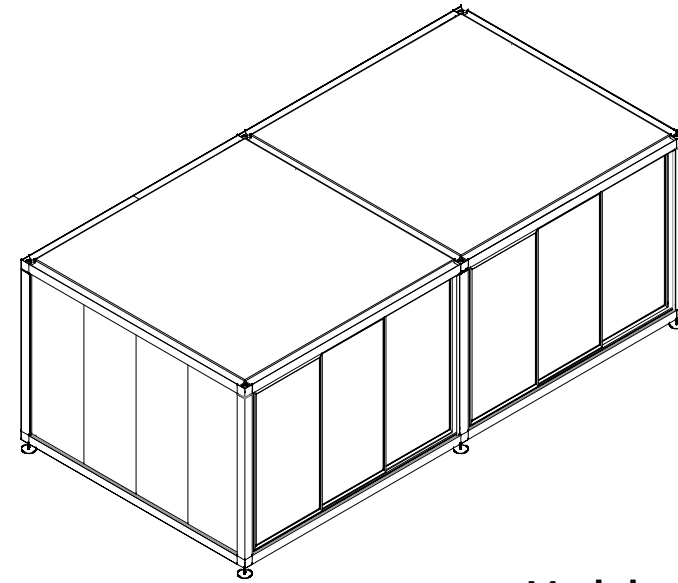
Dettaglio attacco sopraelevazione



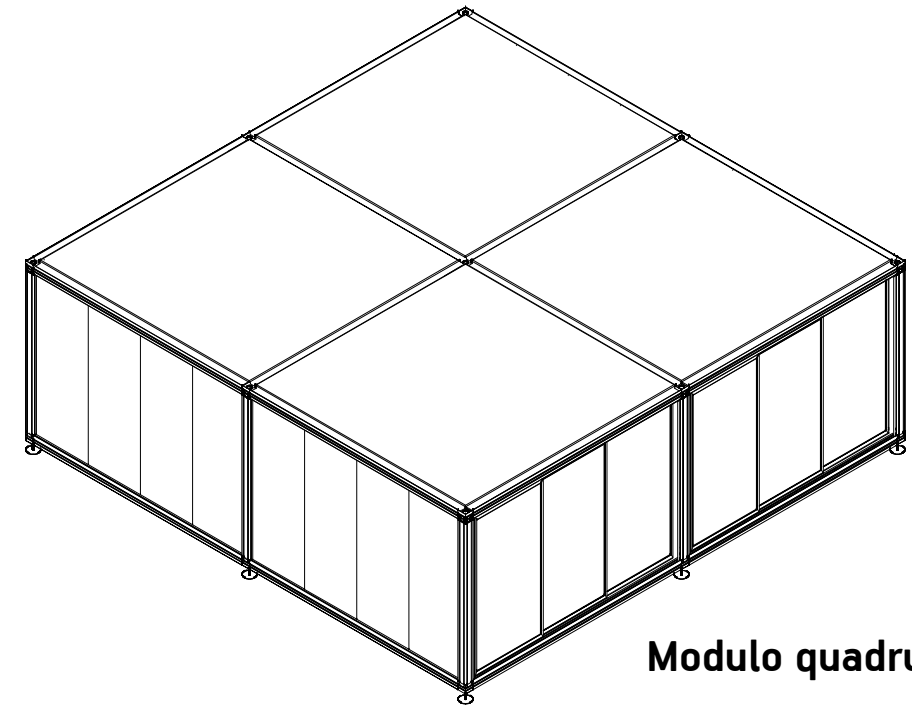
Dettaglio nodo di copertura



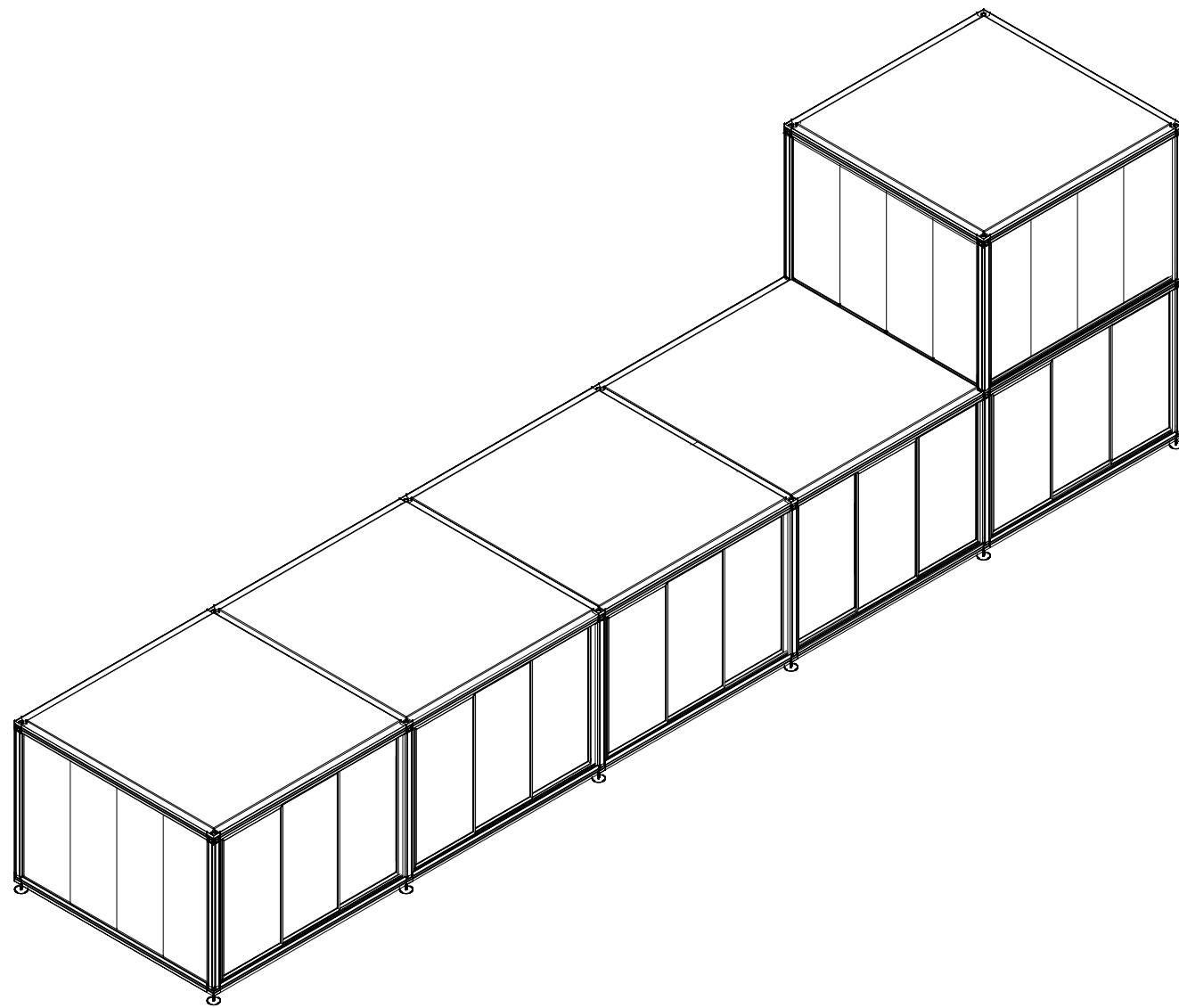
Modulo singolo



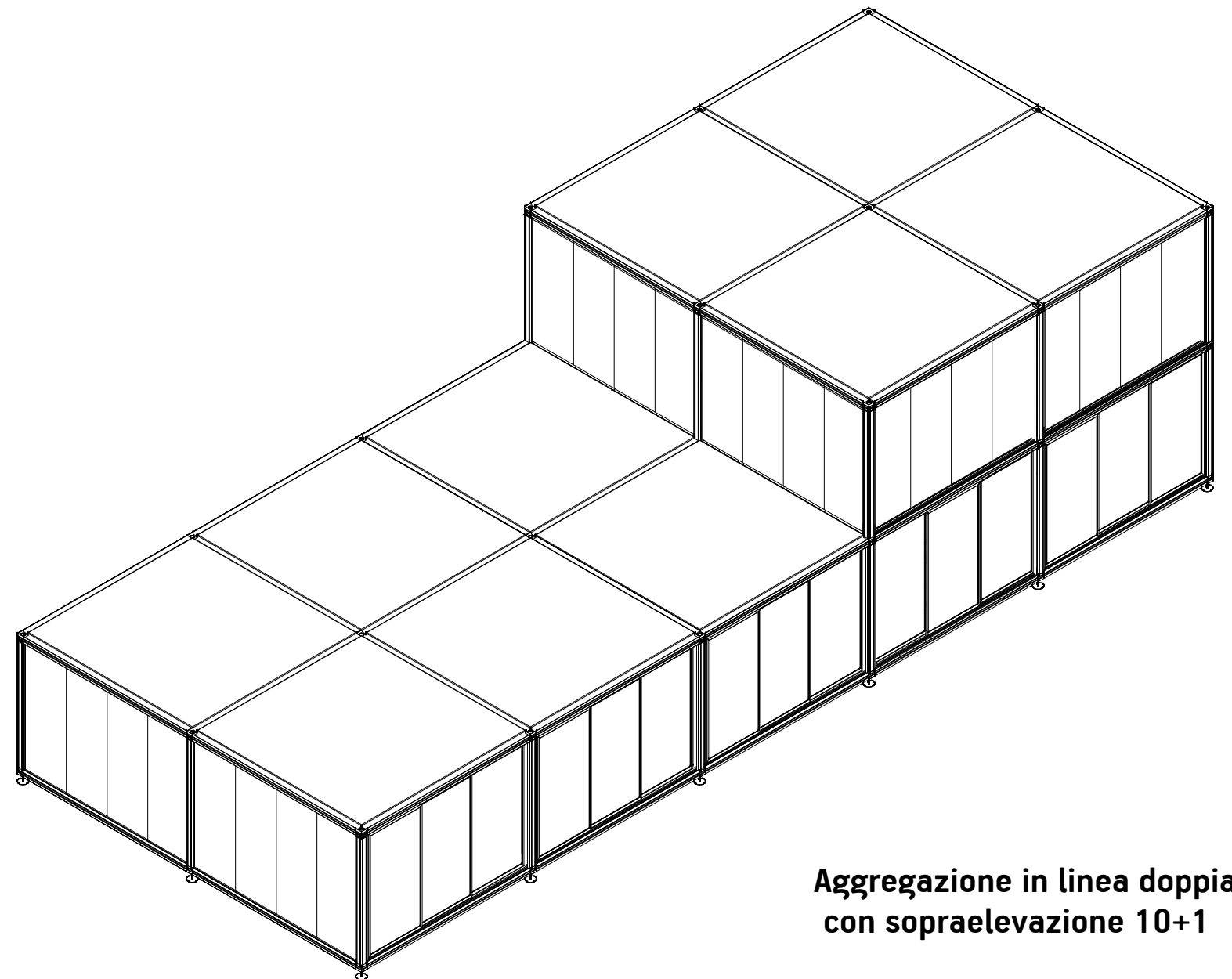
Modulo doppio 2



Modulo quadruplo 4



Aggregazione in linea con sopraelevazione 5+1



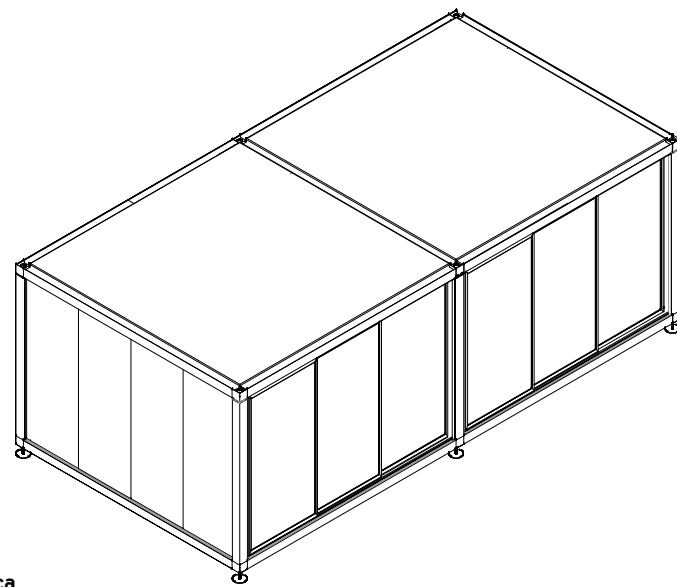
Aggregazione in linea doppia con sopraelevazione 10+1

LEGENDA

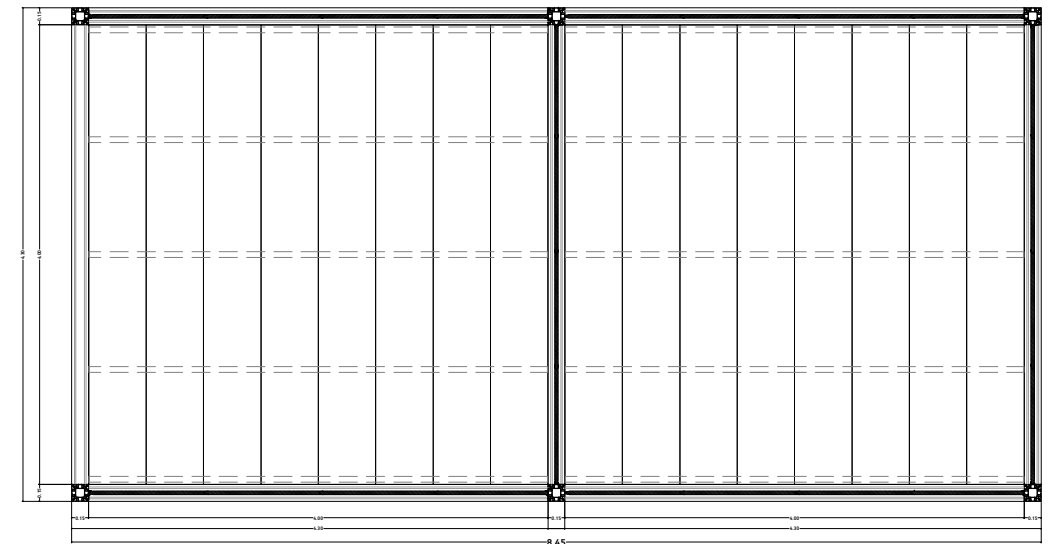
- 1 - Telo asolato di protezione all'acqua (infilaggio su sagomatura trave di copertura)
- 2 - Pannelli coibentati Isopan 30 mm
- 3 - Scatolare in alluminio fissato su supporto a "U" di appoggio per pedana in legno / pannello coibentato
- 4 - Trave scanalata - estruso di alluminio dim:15x15cm . Matrice a 2 scanalature
- 5 - Profilo estruso con sagomatura per infilaggio cielino in tessuto e forature per fissaggio accessori illuminotecnici
- 6 - Profilo a C ad ali asimmetriche per il fissaggio dei pannelli isopan di rivestimento esterno
- 7 - Scanalature - alloggiamento per dadi a gabbia e montaggio accessori
- 8 - Pannelli coibentati isopan sp. 30 mm
- 9 - Carter per alluminio per il passaggio impianti
- 10 - Piede a vite regolabile. escursione 5-30 cm
- 11 - Profilo scatolare di compensazione
- 12 - Infissi in vetro H 2.70 m - scorrevole a tre ante con serratura sx e dx
Colore :
- 13 - Pedana in legno 4m x 0.50 m
- 14 - Profilo scatolare di compensazione
- 15 - Cielino - tessuto asolato di copertura interna (infilaggio su profilo estruso sagomato)
- 16 - Trave scanalata - estruso di alluminio dim:15x15cm . Matrice a 3 scanalature

NOTE TECNICHE

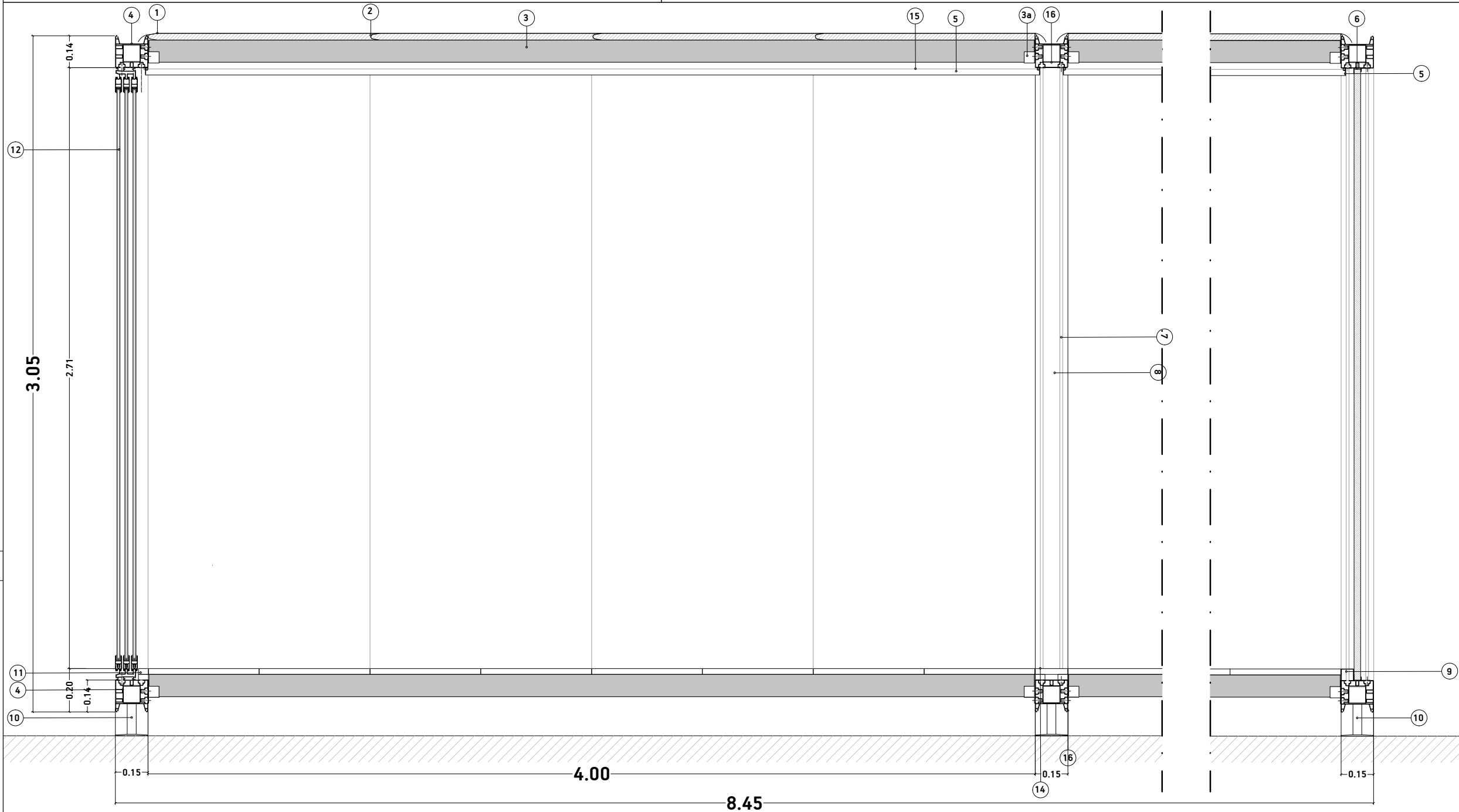
Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm. Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.

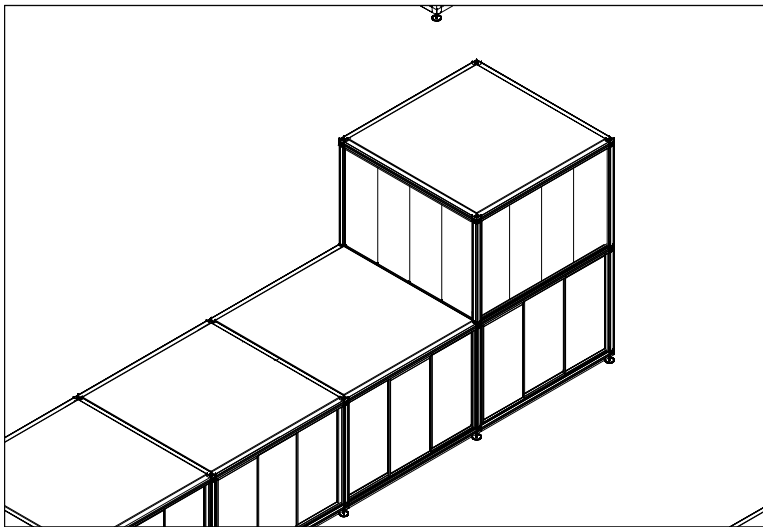


Vista assonometrica



Pianta quota pavimento



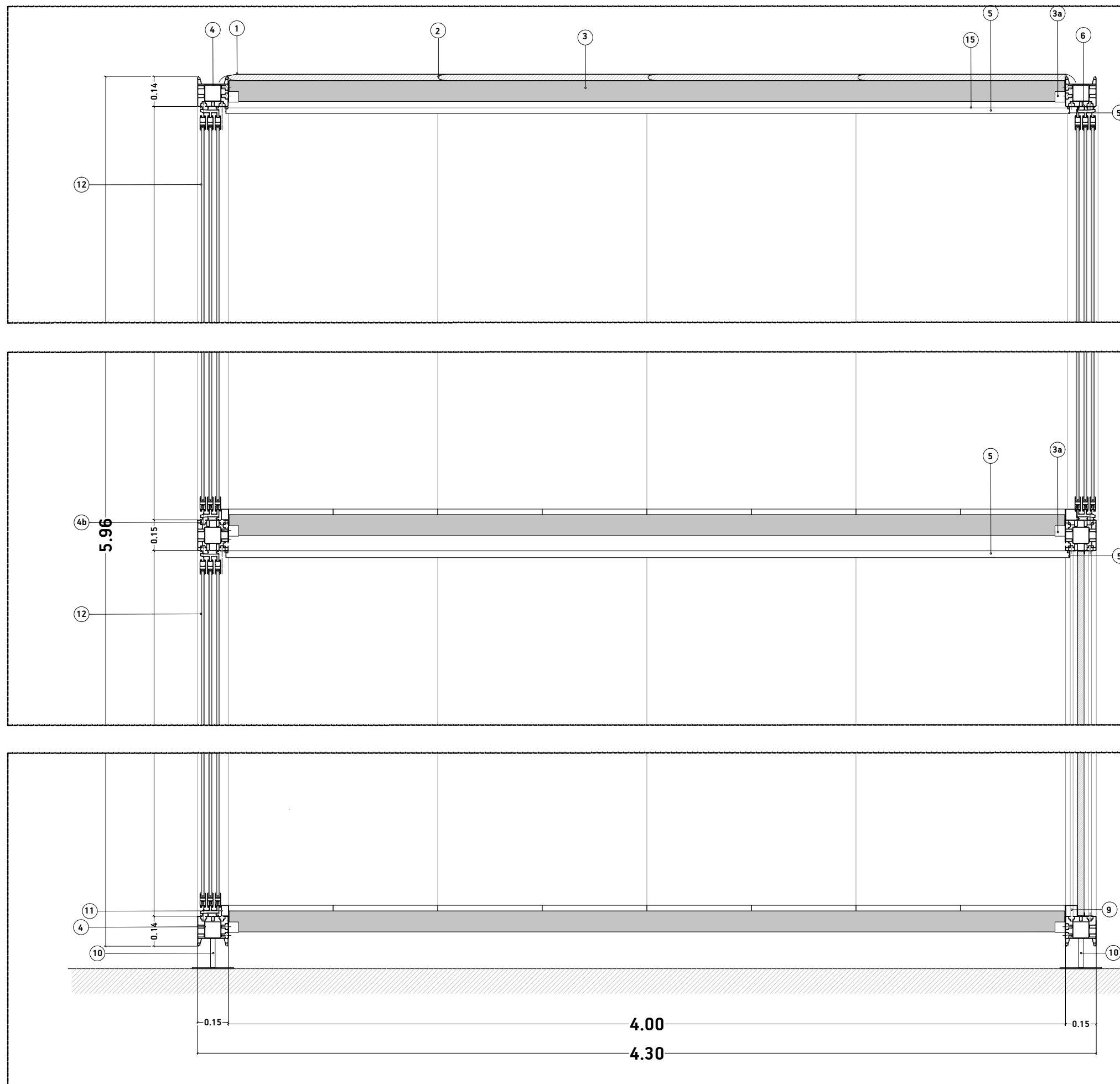


LEGENDA

- 1 - Telo asolato di protezione all'acqua (infilaggio su sagomatura trave di copertura)
- 2 - Pannelli coibentati Isopan 30 mm
- 3 - Scatolare in alluminio fissato su supporto a "U" di appoggio per pedana in legno / pannello coibentato
- 4 - Trave a pavimento / di colmo orientata - estruso di alluminio dim:15x15cm . Matrice a 2 lati scanalati
- 4b - Trave intermedia per sopraelevazione - estruso di alluminio dim:15x15cm. Matrice a 3 lati scanalati
- 5 - Profilo estruso con sagomatura per infilaggio cielino in tessuto e forature per fissaggio accessori illuminotecnici
- 6 - Profilo a C ad ali asimmetriche per il fissaggio dei pannelli isopan di rivestimento esterno
- 7 - Scanalature - alloggiamento per dadi a gabbia e montaggio accessori
- 8 - Pannelli coibentati isopan sp. 30 mm
- 9 - Carter per alluminio per il passaggio impianti
- 10 - Piede a vite regolabile. escursione 5-30 cm
- 11 - Profilo scatolare di compensazione
- 12 - Infissi in vetro H 2.70 m - scorrevole a tre ante con serratura sx e dx
- 13 - Pedana in legno 4m x 0.50 m
- 14 - Profilo scatolare di compensazione
- 15 - Cielino - tessuto asolato di copertura interna (infilaggio su profilo estruso sagomato)

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm.
 Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.



LEGENDA

1 - Profilo di compensazione con forature per passaggio impianti

2 - Piedistallo autoportante di supporto per centralino elettrico a 4 moduli - ad incastro / avvitaggio

3 - Canaletta / profilo - ancoraggio su scanalatura montante in alluminio.

4 - Barra led integrata a veletta tecnica - serraggio su profilo portaciellino.

NOTE TECNICHE

Gli elaborati grafici qui rappresentati, sono relativi al progetto esecutivo di una struttura in estrusi di alluminio di dimensioni 400x400cm. Il presente progetto esecutivo può considerarsi al pari di un tipologico, pertanto è consentito apportare modifiche e proporre soluzioni migliorative in relazione alle scelte tecniche indicate, fatta salva l'integrità del concept generale.

