

Al Comune di INVERUNO

Via Marcora, 38/40

20001 INVERUNO (MI)

OGGETTO: **A.S.D. ACCADEMIA INVERUNO Via Lazzaretto, 13 - INVERUNO (MI)**

PROPOSTA DI INTERVENTI PER RINNOVO CONVENZIONE:

- VERANDA ESTERNA BAR
- RIFACIMENTO DEL CAMPO DI CALCIO PRINCIPALE
- SISTEMAZIONE AREE VERDI ESTERNE CAMPO

Il Sottoscritto Dott. Ing. Garavaglia Adriano, in nome e per conto della A.S.D. ACCADEMIA INVERUNO, con la presente illustra gli interventi e le lavorazioni che la predetta Società Dilettantistica si impegna ad eseguire in ossequio agli impegni assunti con la concessione per la gestione.

La società sopra richiamata propone la costruzione di una veranda metallica chiusa a servizio del locale ristoro/bar, già costruita e solo da chiudere con serramenti di alluminio e vetro, il rifacimento del campo da gioco principale e la sistemazione delle aree verdi esterne, al fine di incrementare la superficie fruibile per le attività sportive.

L'obiettivo è ridurre l'utilizzo intensivo del campo principale, preservandone così la funzionalità nel tempo.

## INTERVENTI PREVISTI DESCRIZIONE SOMMARIA

### **VERANDA – Superficie 82 m<sup>2</sup>**

Trattasi di una tettoia metallica costituita da colonne, travi e copertura metallica già costruita e da chiudere con serramenti in alluminio/vetro avente una superficie coperta di 82 mq.

### **CAMPO PRINCIPALE – Superficie stimata: 7.500 m<sup>2</sup>**

- Realizzazione dell'impianto di drenaggio
- Rifacimento del manto erboso tramite stolonizzazione con essenza bermudagrass

### **AREE ESTERNE – Superficie stimata: 3.000 m<sup>2</sup>**

- Realizzazione impianto di irrigazione
- Rifacimento del manto erboso tramite stolonizzazione con bermudagrass

### **VERANDA**

Tettoia (veranda) metallica costituita da colonne, travi e copertura metallica chiusa con serramenti in alluminio/vetro avente una superficie coperta di 82 mq.

### **CAMPO PRINCIPALE**

#### *IMPIANTO DI DRENAGGIO*

L'impianto di drenaggio è composto da tre elementi principali:

1. **Microdreni superficiali:** profondità massima 25 cm, sezione 20 mm, riempiti con sabbia grossolana. Favoriscono il rapido assorbimento e la percolazione dell'acqua meteorica.
2. **Drenaggio profondo longitudinale:** raccoglie l'acqua intercettata dai microdreni e la convoglia, tramite tubazioni drenanti, verso il collettore.
3. **Collettore perimetrale:** riceve l'acqua raccolta e la indirizza verso il punto di scarico designato.

#### *RIFACIMENTO TAPPETO ERBOSO*

Il rifacimento del campo sportivo prevede innanzitutto la rimozione dello strato superficiale del terreno mediante scotico, fino a una profondità di circa 2 cm, al fine di eliminare la vegetazione esistente.

Successivamente si procede alla lavorazione del terreno tramite fresatura e alla realizzazione della pendenza con l'ausilio di strumentazione laser, in modo da ottenere un piano di gioco a due falde (cosiddetto "a schiena d'asino"). Il terreno viene quindi

adeguatamente ammendato con prodotti organici specifici e migliorato attraverso l'aggiunta di un leggero strato di sabbia silicea di fiume, al fine di ottimizzare le condizioni di crescita.

Una volta ottenuto un letto di semina idoneo, si procede con la stolonizzazione, che consiste nella distribuzione uniforme di stoloni vivi di bermudagrass su tutta la superficie.

L'operazione è seguita da una sabbiatura e da una rullatura, che favoriscono l'adesione degli stoloni al terreno sottostante.

Se adeguatamente gestiti attraverso irrigazione e nutrizione mirata, gli stoloni daranno origine, in circa 70 giorni di crescita nel periodo estivo, a un tappeto erboso uniforme e idoneo all'attività sportiva.

### Perché bermudagrass?

Negli ultimi anni, anche in risposta ai cambiamenti climatici che vedono estati sempre più calde e prolungate, si è diffuso con successo l'utilizzo della bermudagrass nei campi sportivi.

I risultati ottenuti sono molto positivi, come dimostrano gli impianti di allenamento del centro sportivo Atalanta Training Center e i campi da gioco di società professionistiche quali Albinoleffe, Giana Erminio e Atalanta Under 23.

Questa essenza si caratterizza per una crescita particolarmente vigorosa, sia dell'apparato radicale che di quello fogliare, proprio durante i mesi estivi, quando le specie tradizionali (microterme come *Lolium perenne* e *Poa pratensis*) manifestano maggiori difficoltà. La bermudagrass, invece, riduce sensibilmente i problemi legati alla manutenzione estiva.

Un altro aspetto fondamentale, soprattutto per l'uso sportivo, è la sua capacità di sviluppare un sistema radicale molto fitto e resistente, anche grazie alla propagazione per stoloni. Questo crea una vera e propria rete naturale in grado di assorbire gli stress meccanici del gioco, riducendo non solo la quantità, ma anche l'entità dei danni da ripristinare manualmente.

L'unico limite di questa essenza è la sua dormienza invernale: con l'abbassarsi delle temperature, la parte fogliare dissecca, assumendo un colore paglierino. L'apparato radicale, tuttavia, conserva la sua integrità strutturale e resistenza all'uso.

Per ovviare a questo limite estetico, la prassi manutentiva prevede una transizione autunnale, durante la quale si procede alla trasemina con *Lolium perenne*. Questa operazione consente di mantenere una copertura erbosa verde e omogenea anche durante l'inverno e la primavera, fino al ritorno in attività della bermudagrass con l'aumento delle temperature.

## **AREE ESTERNE**

Considerata l'ampia estensione delle aree esterne al campo principale, si ritiene opportuno rendere tali superfici fruibili per lo svolgimento delle attività sportive più intense, come la preparazione atletica. Questo permetterebbe di riservare il campo principale esclusivamente alle gare ufficiali e ad allenamenti leggeri, quali rifiniture o esercitazioni tattiche.

Per raggiungere tale obiettivo è necessario procedere con il rifacimento delle aree esterne e la realizzazione di un impianto di irrigazione adeguato (allegato B1). Sebbene l'installazione di un impianto di drenaggio sia consigliata per migliorare ulteriormente la fruibilità del terreno, essa non risulta indispensabile, a meno che non si intenda ospitare squadre professionistiche.

L'impianto di irrigazione verrà collegato alla rete idrica esistente del campo principale e sarà costituito da irrigatori dinamici disposti in modo da garantire una copertura uniforme ed efficace. Gli irrigatori saranno suddivisi in settori, ciascuno comandato da elettrovalvole collegate a un programmatore professionale, in grado di gestire anche l'irrigazione del campo principale.

Il rifacimento del manto erboso delle aree esterne seguirà le stesse modalità adottate per il campo principale, con l'obiettivo di ottenere un risultato tecnico e funzionale analogo.

L'intervento quindi prevede

- Realizzazione di un **impianto di irrigazione**, collegato alla rete esistente del campo principale, con irrigatori dinamici e programmatore centralizzato;
- **Rifacimento del terreno e stolonizzazione con bermudagrass**, seguendo le stesse modalità applicate al campo principale

## MANUTENZIONE

La manutenzione del tappeto erboso ad uso sportivo è un aspetto fondamentale, troppo spesso sottovalutato dalle società sportive e dalle amministrazioni comunali.

Il campo da calcio proposto richiede interventi quasi quotidiani, come il taglio dell'erba, la gestione dell'irrigazione e, soprattutto, la sistemazione manuale dei danni provocati dall'attività di gioco.

Oltre a queste operazioni ordinarie e frequenti, è prevista una manutenzione agronomica periodica e, all'occorrenza, interventi straordinari legati a specifiche criticità.

Di seguito si riportano sinteticamente le principali attività manutentive previste:

- **Taglio:** 3-4 volte a settimana in estate, 1-2 nei mesi più freddi
- **Irrigazione:** regolata in base alla stagione e al fabbisogno idrico
- **Ripristino manuale dei danni da gioco:** quotidiano, per mantenere la superficie planare
- **Concimazioni:** 8-12 all'anno
- **Trattamenti liquidi:** 4-12 all'anno
- **Decompattamenti:** almeno 1 l'anno, preferibilmente più frequenti e con macchinari diversi
- **Verticut:** obbligatori in fase di transizione stagionale, consigliati anche aggiuntivi
- **Trasemine:** almeno una in autunno, ulteriori se necessario
- **Sabbiature:** consigliate almeno una volta l'anno
- **Altre operazioni meccaniche:** strigliature, rullature, passaggi di rete ecc., eseguite secondo necessità
- **Trattamenti fungicidi, antilombrico, controllo Popillia japonica:** solo se richiesti da specifici problemi
- **Zollature localizzate:** dove necessario per danni persistenti

## **INTERVENTI PREVISTI DESCRIZIONE DETTAGLIATA**

### **VERANDA**

Tettoia (veranda) metallica costituita da colonne, travi e copertura metallica chiusa con serramenti in alluminio/vetro avente una superficie coperta di 82 mq, già costruita e da chiudere con serramenti di alluminio e vetro.

Colonne, travi, correnti mediante profili metallici saldati, bullonati e accessori per controvento, fondazioni e quant'altro occorrente.

Serramenti in alluminio a taglio termico con vetri di sicurezza, in parte fissi e in parte apribili nel periodo estivo, porte con maniglioni antipánico di sicurezza per uscita di emergenza.

Copertura con pannelli di lamiera grecata a 5 onde coibentati con schiuma di poliuretano espansa da 4 cm.

Lattoneria di lamiera zincata preverniciata e pluviali per lo scarico dell'acqua piovana.

Verniciatura con resine epossidiche a due mani delle parti metalliche.

### **CAMPO SPORTIVO**

#### **DRENAGGIO**

REALIZZAZIONE SISTEMA DI DRENAGGIO CAMPO SPORTIVO

#### **DRENAGGIO LONGITUDINALE**

Scavi drenaggi Longitudinali, scavo dei dreni longitudinali con pendenza 0.2% con interasse di 6 mt , sezione scavo 12 cm X 30 cm.

Operazione da eseguirsi con apposito macchinario di scavo semovente accessoriatato con sistema al laser per controllo profondità e direzione scavi.

Allontanamento del materiale di scavo e costi di smaltimento inclusi. Compreso di fornitura e posa di tubo da 90 esterno e di ghiaino spaccato 3/6 e sabbia 0/2.

#### **MICRODRENI SUPERFICIALI**

Formazione di Microdreni su tutta la superficie del campo realizzati con idonea macchina VIBRASANDMASTER in grado di eseguire tagli ogni 25 cm con sezione di 20 mm andando ad intercettare il drenaggio longitudinale precedentemente realizzato.

Compresa fornitura di sabbia grossa 0/10 per riempimento dei tagli formati.

## **RIFACIMENTO CAMPO DI CALCIO**

### **RILIEVO PLANIMETRICO**

Rilievo piani altimetrico per determinare gli sterri e riporti necessari per le operazioni di fresatura e lamatura laser successive allo scopo di formare le quote del campo secondo norme FIGC.

### **PREPARAZIONE DEL CANTIERE**

Messa in sicurezza dell'area con la chiusura degli accessi ai non addetti ai lavori, messa in protezione dell'impianto d'irrigazione, bandierine e porte, ove fosse il caso, chiusura dei pozzetti per evitare intasamenti a causa delle operazioni di movimento terra.

### **SCOTICATURA VEGETALE**

Scotico di ca 25mm della vegetazione con apposito macchinario in grado di rimuovere lo strato di vegetazione composto da erba e radici, lasciando pulita la superficie dell'area interessata, senza nessun residuo vegetale. Compreso anche l'impiego dei rimorchi e personale necessario, per rimuovere il materiale di risulta al di fuori del campo. Oneri di trasporto e costi di smaltimento presso PP. DD inclusi.

### **FORMAZIONE DEI PIANI**

Operazione composta da leggera fresatura del terreno nell'area interessata e secondo le indicazioni fornite dal rilievo piani altimetrico. Livellamento con lama trainata da trattore sotto costante comando laser per riprodurre le quote come chiesto da FIGC

### **FORNITURA E DISTRIBUZIONE SABBIA**

Fornitura e distribuzione di ca. 200mc di sabbia silicea 0/1 idonea per uso in ambito sportivo

### **PREPARAZIONE LETTO DI SEMINA/POSA**

Operazione di rastrellatura manuale e distribuzione di 100 gr/mq di ammendante – per facilitare l'insediamento e la maturazione delle giovani plantule e predisporre al meglio le operazioni di semina ex-novo

### **ERPICATURA LEGGERA**

Leggera miscelazione dello strato di sabbia distribuita e quella sottostante per creare uno strato di circa 2/3 cm mosso per facilitare l'interramento degli stoloni.

### **STOLONIZZAZIONE**

Operazioni di fornitura e posa di stolone di Bermudagrass da macinatura di zolla precoltivata. Il cotico di gramigna precoltivato (zolla) fornito in cantiere viene appositamente macinato da macchina trainata da trattore in grado di svolgere contemporaneamente anche la distribuzione del macinato e il suo interramento in un unico passaggio

### **RULLATURA STRADALE**

Passaggi ripetuti di rullo stradale da 15 q. per interrare il materiale vegetativo e migliorare l'aderenza al terreno sottostante

## CONCIMAZIONE D'IMPIANTO

Fornitura e distribuzione di fertilizzante specifico per migliorare la struttura chimico/fisico del terreno. La dose di utilizzo sarà variabile a seconda della titolazione del prodotto, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

## CONCIMAZIONE GRANULARE DI MANTENIMENTO

**n. 6 interventi** di concimazione di mantenimento del tappeto erboso eseguita con specifico prodotto granulare fornito e distribuito mediante specifico carrello spandiconcime manuale, o in alternativa, portato da trattore di idonea potenza con gommatura turf. La dose di utilizzo sarà variabile a seconda della titolazione del prodotto, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

## TRATTAMENTO LIQUIDO

**n. 3 interventi** di trattamento liquido del tappeto erboso eseguito con specifica miscela di prodotti liquidi distribuiti mediante apposita botte irroratrice professionale di tipo pedestrian o, in alternativa, portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. La dose di utilizzo sarà variabile a seconda della tipologia del prodotto, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

## VERTICUT

Verticut del tappeto erboso eseguito con specifica macchina a lame verticale portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. Intervento comprensivo di raccolta del materiale di risulta e ammasso nelle immediate vicinanze del campo sportivo. Incluso smaltimento presso apposita discarica autorizzata. In alcuni casi, tale intervento può essere sostituito da arieggiatura a molle o da strigliatura

## **MANUTENZIONE NUOVO CAMPO 2026-2027**

Interventi manutentivi dal mese di settembre 2026 al mese di maggio 2027

## CONCIMAZIONE GRANULARE DI MANTENIMENTO

Concimazione di mantenimento del tappeto erboso eseguita con specifico prodotto granulare fornito e distribuito mediante specifico carrello spandiconcime manuale, o in alternativa, portato da trattore di idonea potenza con gommatura turf. La dose di utilizzo sarà variabile a seconda della titolazione del prodotto, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

**Interventi previsti n. 6**

## TRATTAMENTO LIQUIDO

Trattamento liquido del tappeto erboso eseguito con specifica miscela di prodotti liquidi distribuiti mediante apposita botte irroratrice professionale di tipo pedestrian o, in alternativa, portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. La dose di utilizzo sarà variabile a seconda della tipologia del prodotto, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

**Interventi previsti n. 3.**

## VERTICUT

Verticut del tappeto erboso eseguito con specifica macchina a lame verticale portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. Intervento comprensivo di raccolta del materiale di risulta e ammasso nelle immediate vicinanze del campo sportivo. Escluso smaltimento presso apposita discarica autorizzata. In alcuni casi, tale intervento può essere sostituito da arieggiatura a molle o da strigliatura.

**Interventi previsti n. 2**

## BUCATURA PROFONDA

Intervento di decompattamento profondo del tappeto erboso eseguita con specifica macchina vibrochiodatrice tipo VERTIDRAIN 7521, portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. In alcuni casi, tale intervento può essere sostituito da sciabolatura o da decompattamento superficiale.

**Interventi previsti n. 2**

## TRASEMINA DI CONVERSIONE AUTUNNALE

Trasemina generale del tappeto erboso eseguita sull'intera superficie con specifica macchina traseminatrice a dischi o, in alternativa microchiodata, portata da trattore di idonea potenza con gommatura turf. Intervento eseguito con passaggi incrociati compresa la fornitura di lolietto. La dose di semina sarà variabile a seconda della tipologia del seme utilizzato, del periodo d'intervento e dell'esigenza da assolvere.

**Interventi previsti n. 1**

## **MANUTENZIONE ORDINARIA**

### TAGLIO ORDINARIO DEL CAMPO DA GIOCO

Taglio del tappeto erboso eseguito con sistema robotizzato. Detta operazione avverrà a necessità per garantire un'altezza del manto erboso idonea all'utilizzo ed in considerazioni del periodo stagionale.

**Per Stagione**

### SEGNATURA CAMPO DA GIOCO

Segnatura del campo 12 cm di larghezza eseguita con specifica macchina traccialinee professionale compresa la fornitura della vernice, interventi da eseguirsi il giorno precedente ogni evento agonistico.

**25 interventi a stagione calcistica.**

## **AREE ESTERNE**

### SISTEMAZIONE AREE ESTERNE

Intervento di rifacimento delle aree esterne del campo principale per una superficie di ca. 3.000 mq, mediante:

- realizzazione di impianti d'irrigazione professionale collegato a quello esistente che serve il campo da gioco principale completo di irrigatori dinamici, elettrovalvole, centralina di programmazione, scavi e rinterri, tubazioni necessarie, impianto elettrico e quant'altro necessario;
- lavorazione del terreno, livellamento, stolonizzazione, concimazioni iniziali, semine, concimazioni periodiche e manutenzione fino alla consegna.

### **TEMPI PREVISTI REALIZZAZIONE INTERVENTI**

I tempi previsti per la realizzazione degli interventi sono, salvo imprevisti, secondo la seguente tabella:

Intervento	Tempi previsti per esecuzione
Veranda/tettoia	Già installata; Chiusura con alluminio e vetri - <b>Ottobre 2027</b>
Rifacimento campo principale	<b>Giugno – Agosto 2026</b>
Aree Esterne/ Irrigazione	<b>Giugno Agosto 2026</b>
Manutenzione di primo impianto 2026-2027	<b>Settembre 2026 – Maggio 2027</b>
Manutenzione Ordinaria campo-anni successivi	<b>Stagionale secondo la necessità.</b>

## COSTI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

I costi previsti per la realizzazione degli interventi, da affidare a primarie imprese del settore, sono riassunti nella tabella che segue, così come calcolati con i costi di Listino OOPP della Regione Lombardia, come dal computo metrico estimativo che si allega alla presente relazione.

Intervento	Costo, al netto di IVA
Veranda/tettoia	€ 50.273,10
Rifacimento campo principale	€ 114.922,42
Aree Esterne/ Irrigazione	€ 34.405,29
Manutenzione di primo impianto 2026-2027	€ 14.069,65
Manutenzione Ordinaria campo- anni successivi	€ 7.533,25
	<b>€ 221.203,71</b>

COMUNE DI INVERUNO  
Città Metropolitana di Milano

ASD ACCADEMIA INVERUNO

Progetto:

LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA  
CAMPO SPORTIVO DI VIA LAZZARETTO - INVERUNO

**QUADRO TECNICO ECONOMICO**

**Importo Lavori compresi oneri di sicurezza**

A misura		
A corpo	€	221.203,71
In economia		

<b>Totale lavori ed oneri di sicurezza</b>	€	<b>221.203,71</b>
--	---	-------------------

**Somme a disposizione della stazione appaltante**

Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	€	-
Rilievi accertamenti indagini	€	-
Allacciamenti ai pubblici servizi	€	-
Acquisizioni aree ed immobili	€	-
Incentivo funzioni tecniche (2% lavori)	€	-
Spese tecniche relative alla Direzione, Contabilità, Liquidazione del Lavoro, oltre che per Coordinamento della Sicurezza in Fase di Esecuzione, compreso Contributo 4%, compreso IVA 22%.		
Spese per attività di consulenza e di supporto.	€	-
Spese per commissioni giudicatrici	€	-
Spese per pubblicità e spese di gara.	€	-
Contributo gara per AVCP	€	-
Spese per attività di collaudo e controllo dei lavori.	€	-
Fondo per accordi bonari	€	-
Imposta sul valore aggiunto (IVA 22%)	€	48.664,82
Arrotondamenti ed imprevisti	€	-
<b>Totale Somme a Disposizione</b>	€	<b>48.664,82</b>

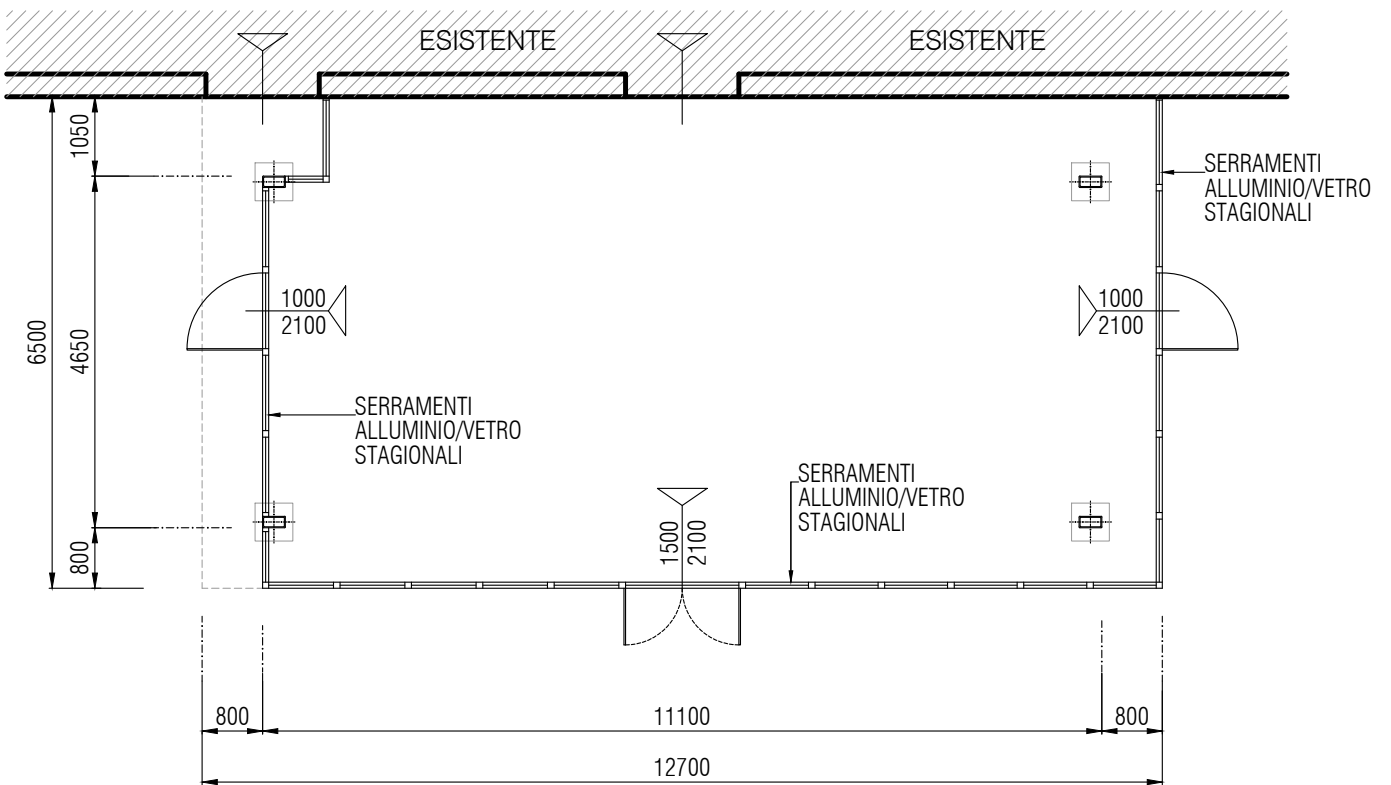
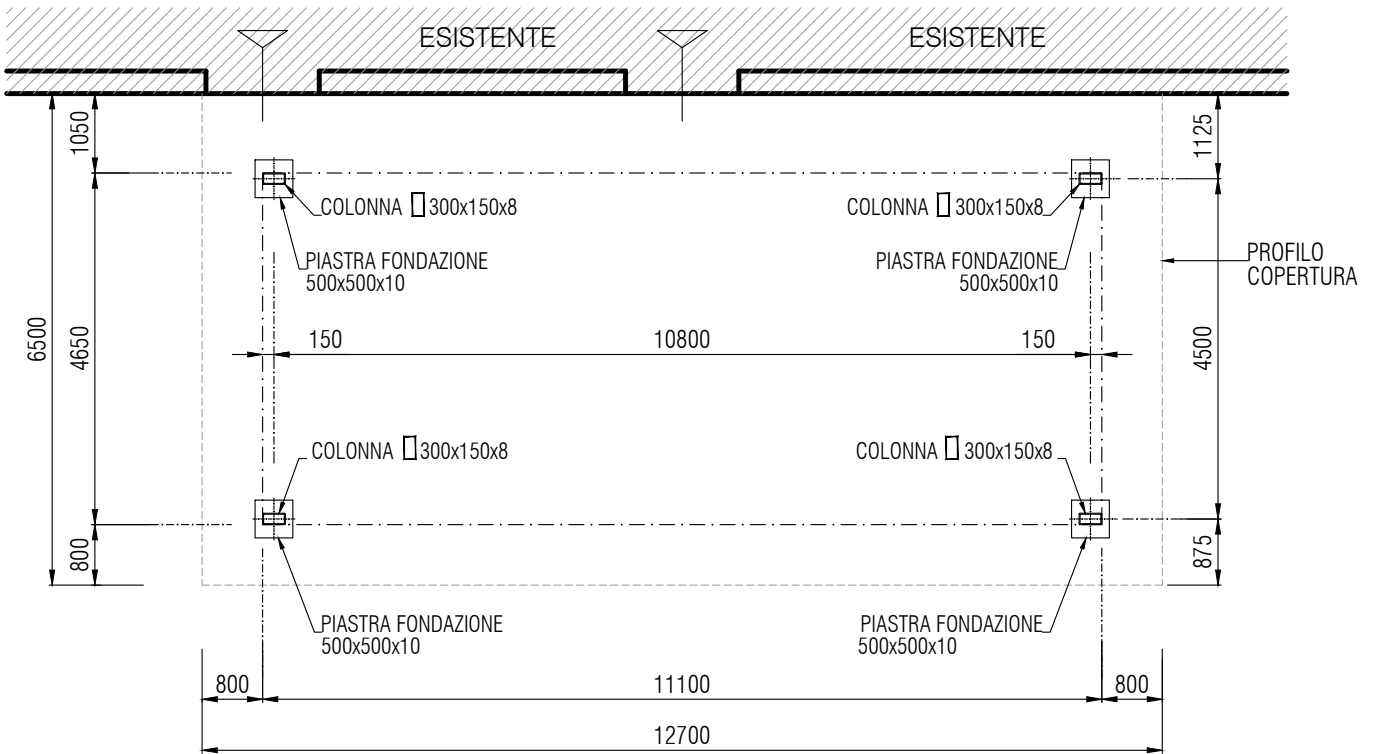
<b>TOTALE GENERALE INTERVENTO</b>	€	<b>269.868,53</b>
-----------------------------------	---	-------------------

Bareggio, 21/04/2026

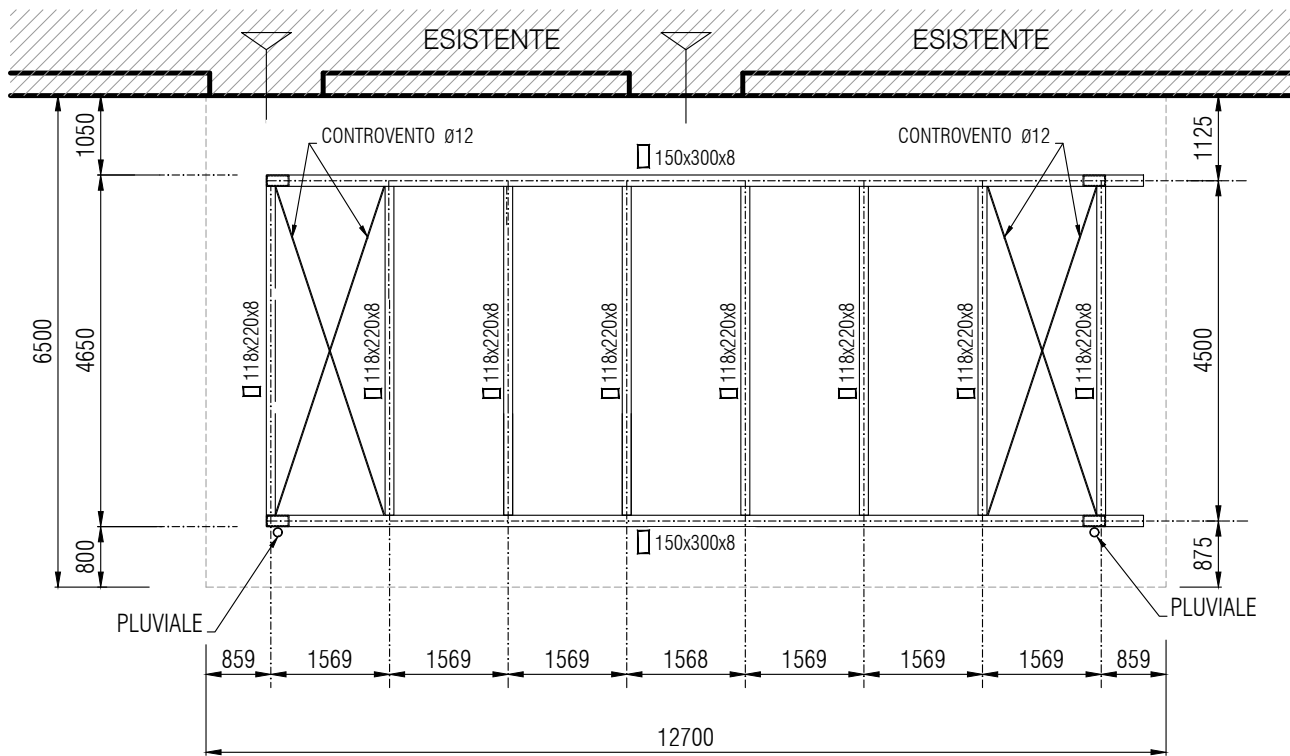


IL TECNICO INCARICATO

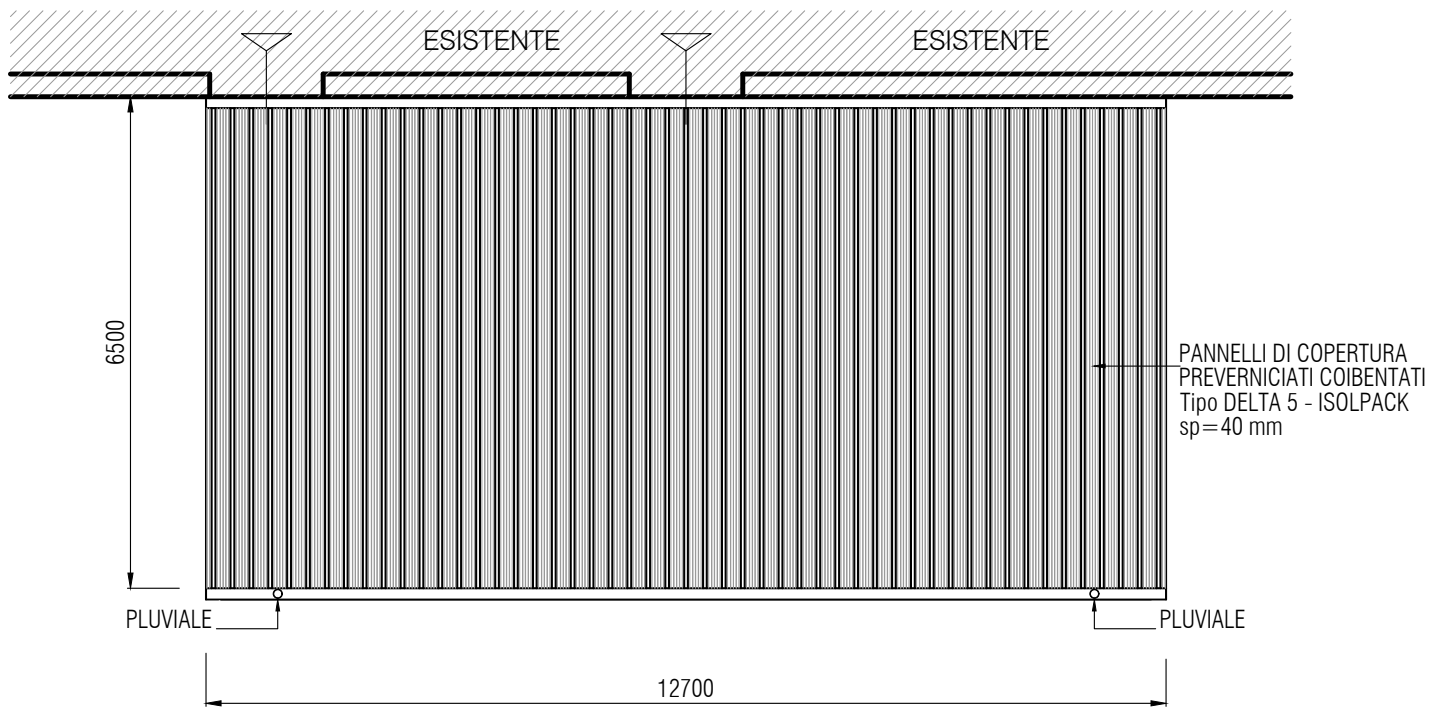
PIANTA VERANDA



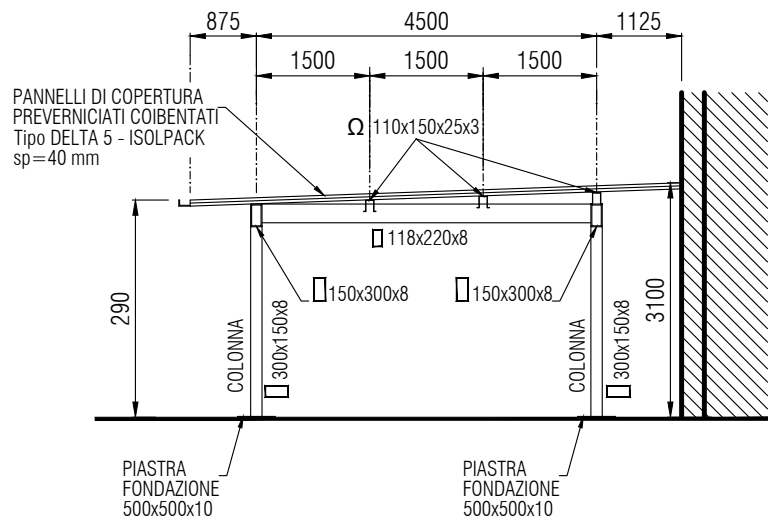
PIANTA SOSTEGNO STRUTTURA COPERTURA



PIANTA COPERTURA



SEZIONE







CAMPO  
PRINCIPALE