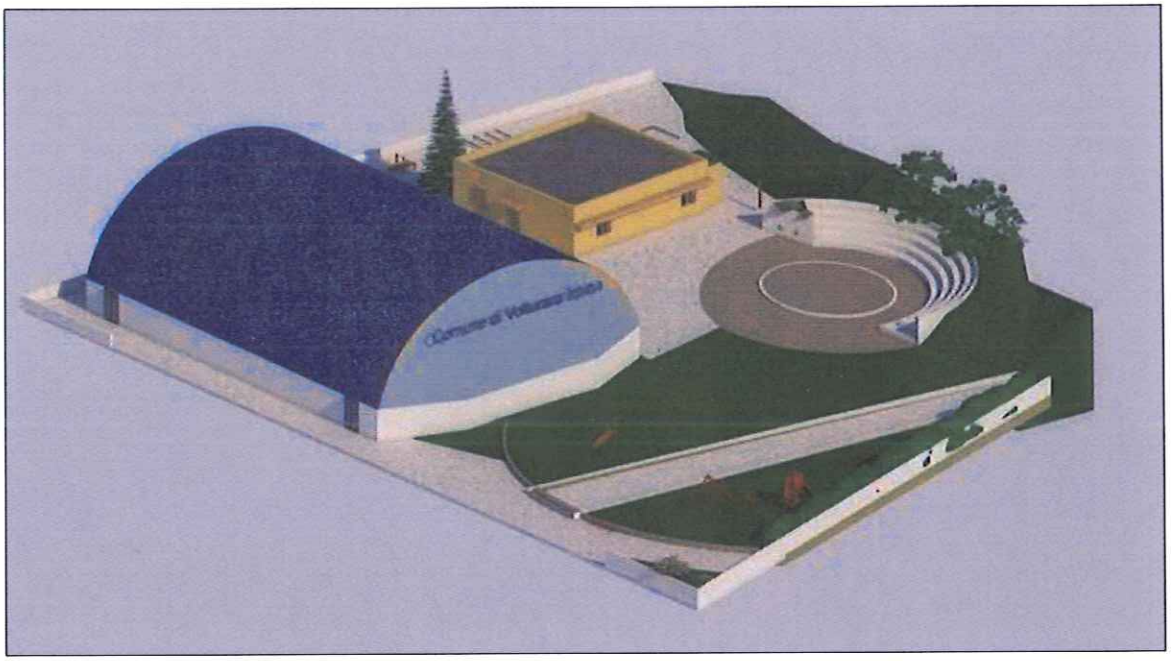
COMUNE DI VOLTURARA IRPINA
PROVINCIA DI AVELLINO

PER LA REALIZZAZIONE DI UN COMPLESSO SPORTIVO ALLA LOCALITA' "SERRONE"

Avviso pubblico per l'ammissione a contributi destinati al totale abbattimento della quota interessi sui mutui per il finanziamento di progetto di impiantistica sportiva Comunale e intercomunale



PROGETTO ESECUTIVO - *LOTTO 1*

ELABORATO
E.E. 07

ANALISI E VALUTAZIONE PREVENTIVI PER LA REALIZZAZIONE DELLA TENSOSTRUTTURA

IL PROGETTISTA
GEOMETRA PIETRO FEO

COLLEGIO DEI GEOMETRI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
GEOM. PIETRO FEO
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE COL N° 3108

IL RUP
ARCH. FRANCO ARCHIDIACONO

DATA
MAGGIO 2017

PREMESSA

Per proseguire nella stesura del presente progetto esecutivo si è reso necessario avere indicazioni precise circa l'importo occorrente per la realizzazione della tensostruttura.

A tale scopo si è provveduto richiedere ad aziende specializzate nel settore di fornire un preventivo dettagliato circa il costo effettivo dell'intervento progettato.

Valutati attentamente nella fase progettuale, tutti i preventivi che le suddette aziende hanno provveduto ad inviare, e che per opportuna conoscenza vengono allegati al presente elaborato progettuale, si è deciso di prendere come riferimento per la realizzazione dell'intervento progettato, il preventivo formulato dall'azienda **"FORMEC"** in quanto per le caratteristiche tecniche ed economiche, per la completezza dell'offerta proposta *(fornitura, trasporto, posa in opera di un tensostruttura geodetica completa di fondazione superficiale in cemento armato, pavimentazione sportiva, impianti di illuminazione e di riscaldamento e attrezzature complementari per l'esecuzione del gioco del calcio a 5, calcolo della struttura, deposito al genio civile competente)* è risultato essere il più esaustivo e soddisfacente.

N.B.: Le altre aziende si sono limitate ad offrire la sola fornitura e posa in opera della tensostruttura. Ai loro preventivi vanno aggiunti i costi relativi alla realizzazione della struttura di fondazione superficiale, della fornitura e posa in opera della pavimentazione sportiva e la fornitura degli accessori necessari alla pratica sportiva.

Allegati alla presente relazione i preventivi delle seguenti aziende:

- FORMEC
- EUROPLAST
- ECOVER
- FAVARETTI GROUP
- TENSINT

Volturara Irpina, 16 Maggio 2017

Il Tecnico
Geom. Pietro Feo

COLLEGIO DEI GEOMETRI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
GEOM. PIETRO FEO
ISCRITTO ALL'ALBO PROFESSIONALE COL N° 3108

Spett./le Geom. Picone

1

Oggetto: Fornitura posa in opera e progettazione esecutiva di Struttura Geoedetica in carpenteria metallica ,sormontata da telo in PVC da realizzarsi in Volturara Irpina/AV

Dimensioni in asse: 25.000,0 x 35.000,0 x 11.000,0 mm. (h max)

Zona di neve : III a_s **= 700 metri** q_{sk} **= 159daN/mq** μ_1 **= 0,80** μ_3 **= 2**

Zona di Vento : 3 V_b **(Tr) = 31 m/sec** q_b **= 60,0 daN/mq**

Carichi: **Neve** **qs1 = 127,0 daN/mq.**

qsIIs = 159,0 daN/mq.

qsIId = 318,0 daN/mq.

Vento **Pe1 = 84,0 daN/mq**

La Ns. fornitura comprende:

1. Fornitura e posa in opera di una struttura di fondazione composta da plinti e travi in c.c.a. debitamente armati , in grado di sostenere i carichi trasmessi dalla sovrastruttura.
   Materiali utilizzati:
   Calcestruzzo C25/30;
   Ferro di armatura ad aderenza migliorata tipo B450C
   N.B. Salvo sorprese Geologiche la consistenza della fondazione sarà quella di cui alla tavola specifica allegata alla presente
2. Struttura Geodetica del tipo a padiglione, derivante dalla discretizzazione matematica di superfici cilindriche intersecate e scansionate per fasce sovrapposte,secondo linee

geodetiche di eliche destrorse e sinistrorse,realizzata mediante l'aggregazione modulare e coordinata nello spazio di elementi standardizzati a resistenza differenziata. 2

Caratterizzata da un elevato grado di iperstaticità,stabilità,uniformità tensionale(effetto reticolare)e capacità distributiva degli sforzi **" effetto spaziale "**.

Parte verticale lungo tutto il perimetro, che consente di sfruttare tutto lo spazio coperto.

Vedi disegni allegati

- **Giunti di nodo.** Sferici con attacchi radiali posizionati secondo prefissate direzione dello spazio per il conseguimento della forma richiesta in acciaio S235 JR (ex Fe360B). Protetti con zincatura a caldo (secondo UNI -- EN ISO 1461) ,esenti da momenti torsionali,elevata rigidità. Vedi particolare allegato;
- **Aste tubolari.** Sezione circolare. Profilati formati a freddo in acciaio S235 JR (ex Fe360B) .Zincati a caldo UNI -- EN ISO 1461.
  Estremità **" opportunamente attrezzate con forcelle "** per il collegamento,attraverso una coppia di bulloni, con i giunti di nodo. Unione a taglio. Vedi particolare allegato
- **Bulloneria.** Classe 8.8 zincatura elettrolitica (UNI 3740) ;
- **Telo di Copertura.** La membrana ,costituente il telo di copertura,di colore bianco per avere la massima traslucenza,poggia sulla struttura ed è legata ai vari livelli con funi elastiche,opportunamente dimensionate. Su detto telo di copertura sarà fissato il logo

dell'Amministrazione in posizione ben visibile Le pareti perimetrali sono verticali fino all'altezza del primo giro e sono realizzate in:

Tessuto spalmato pvc di eguali caratteristiche fisiche/meccaniche della copertura con apertura scorrevole tipo tenda. **Il colore del telo delle pareti laterali sarà a scelta dell'Amministrazione**

La membrana suddetta è realizzata con materiale avente interposto un tessuto al 100% Trevira alta tenacità,ricoperto da ambo le parti con un cloruro di polivinile (pvc) ignifugo a norma ministeriale di classe 2, stabilizzato ai raggi UV ,è classificata di Tipo I peso 700/750 gr,/mq.;

- PORTE

L' accesso principale, dimensioni mm. 1200 luce netta in larghezza e mm. 2200 in altezza, viene realizzato in alluminio anticorodal anodizzato classe 15 micron colore argento. La parte inferiore dell'anta presenta una pannellatura cieca mentre quella superiore è costituita da una lastra di policarbonato alveolare antiurto, chiusura mediante serratura e maniglia.

Uscita di sicurezza, dimensioni mm. 1200 luce netta in larghezza e mm. 2200 in altezza, viene realizzata in alluminio anticorodal anodizzato classe 15 micron colore argento. La parte inferiore dell'anta presenta una pannellatura cieca mentre quella superiore è costituita da una lastra di policarbonato alveolare antiurto, chiusura mediante maniglione antipanico e maniglia interna.

- Calcoli Statici.

La fornitura sarà corredata dei relativi calcoli statici delle strutture secondo le norme NTC 2008 per il deposito presso il competente Ufficio del Genio Civile e precisamente:

- Relazione di Calcolo delle struttura in elevazione;

- Verifica delle aste e dei nodi;
- Relazione sulla modellazione sismica del sito;
- Progetto delle fondazioni
- Relazione sui materiali impiegati.

3) IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione della struttura è costituito da :

a) Impianto di segnalazione luminosa " Uscita di Sicurezza" costituito da n° 2 corpi illuminanti S.A. con gruppo autonomo di emergenza dotato di batterie ricaricabili,struttura in policarbonato infrangibile e n° 1 lampada fluorescente da 18W; grado di protezione IP65, autonomia 1 ora;

b) Impianto di illuminazione ,ostituito da n° 10 proiettori di tipo asimmetrico a ioduri metallici da 400 W,completi di lampade con relativi reattori accenditori e condensatori di rifasamento; n° 01 quadro elettrico con grado di protezione IP65; cavo antifiamma con collegamenti tipo presa/spina per alimentazione proiettori; accessori quali capicorda, morsetti, fascette, guaine di protezione cavi, pressatavi e quant'altro per dare l'impianto in opera e funzionante.

c) Cavi di alimentazione delle varie utenze fino al quadro generale di comando posto all'interno della copertura del tipo non propagante l'incendio FG50R,inseriti in un tubo di materiale plastico autoestinguente del tipo pesante marcfhio IMQ, fissato alla struttura con apposite graffette;

d) Quadro elettrico generale di comando posto all'interno della struttura realizzato con materiale autoestinguente sportello anteriore trasparente e chiave completo di

- n° 1 Interruttore Magnetotermico quadripolare da 32 A;
- n° 2 Interruttori differenziali magnetotermici quadripolari da 16 A per linea lampade impianto di illuminazione;
- n° 1 Interruttori differenziali magnetotermici bipolare da 10 A per linea lampade S.A.;
- n° 1 Interruttori differenziali magnetotermici quadripolari da 16 A per linea caldaia;

E' escluso l'allacciamento alla linea ENEL

e) Impianto di messa a terra costituito d anello di corda di rame nuda sezione 50 mmq. e n° 4 puntazza in acciaio zincato h= 100,0 cm.

4) IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Formazione completa dell'impianto di ventilazione e di riscaldamento realizzato mediante la fornitura e posa in opera di un generatore di aria calda a basamento con bruciatore a gas a gas naturale avente le seguenti caratteristiche:

STRUTTURA

Telaio autoportante in alluminio;
pannellatura a sandwich in lamiera zincata;
coibentazione con isolante in lana di vetro spessore 25 mm.;
vano di protezione per alloggiamento del bruciatore e dei relativi componenti elettrici di sicurezza;
piedini alti 100 millimetri.

CIRCUITO DI COMBUSTIONE

camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da un'elevata superficie di scambio;
contropressione camera di combustionedi 10 Pa alla minima potenza e di 40 Pa alla massima potenza;
focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato;
scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico (basse perdite di pressione lato aria alto rendimento);
fascio tubiero brevettato (Brevetto n. MI94U00260 del 8 aprile 1994);
pannelli di ispezione: pannello frontale e pannelli posteriori d'ispezione sullo scambiatore di calore, con relative guarnizioni;
vetrino spia con presa pressione della camera di combustione;
piastra bruciatore in acciaio inox AISI 430;
pannello isolante per piastra bruciatore in fibra minerale.

SEZIONE VENTILANTE

salto termico di 25 °C alla minima portata termica e di 49 °C alla massima portata termica;
ventilatore centrifugo azionato da motore elettrico su slitta tendicinghia e trasmissione a cinghie, bassa velocità di rotazione, doppia aspirazione, staticamente e dinamicamente equilibrato;
alimentazione elettrica V 400 / 3N~ / Hz 50;

QUADRO ELETTRICO DI COMANDO E CONTROLLO IP44 conforme alle norme vigenti (EN60335-1)

Interruttore generale con chiusura sportello;
interruttore estate/spento/inverno;
scheda elettrica a relè per gestione del funzionamento;
morsettiera per collegamento sicurezze;
morsettiera per collegamento serrande tagliafuoco e relativo comando serranda d'espulsione;
morsettiera per la remotazione delle segnalazioni;
morsettiera con predisposizione pin to pin per collegamento bruciatore;
teleruttore per protezione contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi termici;
spia di segnalazione di alimentazione;
spia di segnalazione intervento relè termico;
predisposizione pannello regolatore bruciatore bordo quadro.

CERTIFICAZIONI

Omologati CE certificato numero I 3700 - NIP/PIN 0694BP0758 - Rapporto 300758 Tipo di apparecchi B23 in conformità per costruzione e finalità alla direttiva Gas 90/396/CEE, ai requisiti della Direttiva Macchine 98/37/CE, ai requisiti della Direttiva Bassa Tensione 72/23/CEE ed ai requisiti della Direttiva Basse Emissioni EMC 89/336/CEE.

ACCESSORI

- camino di evacuazione fumi a T in acciaio inox AISI 360 del tipo monoparete con cappello antipioggia,scarico condensa,staffe di fissaggio;
- due boccagli con raccordo quadrotondo per canali di mandata e di ripresa asria;
- termostato ambiente elettronico con sonda nel vano ripresa aria o posizionato all'interno della struttura,completo di allacciamento al quadro generale;

potenzialità:	150.000 Cal/h
potenzialità termica al focolare:	198KW
potenzialità termica resa :	174 KW
portata d'aria :	13.500 mc/h;
potenza assorbita:	**3,5 KW**

5 CAMPO DI CALCETTO

La realizzazione del campo di calcetto comporterà la realizzazione delle seguenti fasi di lavoro:

- Compattazione del piano di posa per circa 875,0 mq.;
- Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale: circa 875,0
- Fornitura di manto in erba artificiale prodotto in teli da mtl. 4,10 di larghezza e di lunghezza variabile a seconda delle dimensioni del campo (min. mtl. 15,00) composto da fibre in polietilene 100% di lunghezza mm. 20 dotate di una fibrillazione controllata (tale da evitare l'eccessivo assottigliamento dei singoli fili d'erba), anti-abrasive edestremamente resistenti all'usura e con speciale trattamento anti-UV, tessute su supporto drenante inpolipropilene/feltro rivestito in lattice di gomma imputrescibile. La segnaletica sarà eseguita con strisce intarsiate del medesimo prodotto di larghezza variabile e disponibile nel colore bianco o giallo. Il manto sarà prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001:2008

SISTEMA DI INCOLLAGGIO

Fornitura di sistema di incollaggio per erba sintetica composto da speciale collante bi componente a base poliuretanica e da idonea banda di giunzione in polietilene a rotoli da cm. 30 di larghezza di ottima resistenza alle sollecitazioni ed allo strappo.

- **Fornitura di intaso di stabilizzazione**

in speciale sabbia a componente silicea, di granulometria controllata, lavata ed

essiccata, arrotondata e priva di spigoli e asperità

- POSA IN OPERA DEL SISTEMA
- Posa in opera del sistema comprensivo di: squadratura del campo, posa del manto mediante allineamento e srotolamento dei teli, rifilatura delle cimosse, accostamento e giunzione dei rotoli mediante l'utilizzo dell'apposito sistema di incollaggio. Creazione e posa della segnaletica di un gioco mediante l'intarsio e l'incollaggio delle linee di colore bianco o giallo, posa dell'intaso di stabilizzazione mediante stesura in più mani del quantitativo previsto con l'ausilio di mezzi meccanici specialistici, compresa la continua e ripetuta spazzolatura incrociata del tappeto sino all'ottimale riempimento delle fibre. Controllo e rifinitura manuale sino a rendere l'opera conclusa a perfetta regola d'arte.
- **Formazione di segnaletica per il gioco del calcetto mediante intaglio nel tappeto verde, di strisce di larghezza 8,0 cm. con incollaggio delle strisce di colore bianco dello stesso materiale del manto di erba sintetica verde, mediante stesura di colla poliuretanica bicomponente.**
- **Coppia di porte per calcetto regolamentari in tubo di acciaio Certificate secono la Norma UNI EN 749, munite di reti per calcetto in treccia di nylon, a magli esagonali.**

6) canale di distribuzione e destratificazione dell'aria

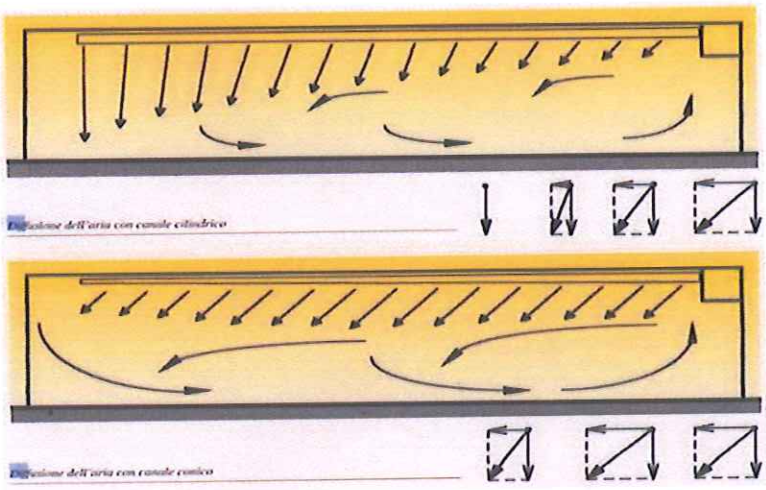
La presente soluzione tecnica ha lo scopo di garantire il riscaldamento, la limitazione dell'effetto condensa ed i ricambi d'aria all'interno della tensostruttura adibita a palazzetto utilizzando un Diffusore Lineare a Pulsione (DLP). Il DLP in questione è installato lungo l'asse longitudinale della copertura ed è alimentato direttamente dal generatore di aria calda. La diffusione avviene tramite un canale in tessuto calcolato al fine di ottenere una omogeneità di temperatura di +/- 1 °C su tutta l'altezza del locale con una limitazione notevole della condensa anche con temperature di mandata relativamente basse

Il DPL funziona diffondendo l'aria di mandata attraverso delle linee di fori che vengono praticate sulla parete del canale in tessuto resinato. Questi, grazie alla loro capacità di induzione, sono l'elemento motore che serve a mettere in movimento tutta l'aria dell'ambiente "aspirandola" intorno al canale e

"spingendola" nella direzione voluta ed alla velocità voluta. In questo modo tutta l'aria dell'ambiente viene messa in movimento a bassissima velocità, omogeneizzando tutte le temperature sia verticali che orizzontali e senza lasciare zone di aria stagnante. L'aria uscente ad alta velocità ed in modo turbolento da ogni foro crea intorno alla sua circonferenza una forte depressione che richiama generalmente una quantità di aria ambiente da 10 a 30 volte superiore a quella che esce dallo stesso. L'aria di mandata viene quindi miscelata con un'enorme quantità di aria ambiente. Questo permette di avere un repentino crollo delle velocità dell'aria di mandata già dal primo metro di distanza dal canale ed una massa di aria in movimento ad una temperatura molto vicina a quella dell'ambiente, quindi con scarsissima tendenza a stratificare od a creare correnti d'aria.

Il DPL ha due tipi di fori:
<u>fori di induzione:</u> più piccoli, che determinano quanta aria dell'ambiente è necessario "aspirare" per induzione intorno al canale;

<u>fori di direzione:</u> più grandi, che determinano a che distanza, in che direzione e con quale velocità residua la massa d'aria pre-miscelata dai fori di induzione deve raggiungere la zona desiderata



N.B. I materiali da noi forniti saranno accompagnati dalle necessarie certificazioni di origine e dalla certificazione di fabbricazione rilasciata dal costruttore quale Centro di Trasformazione iscritto al Servizio Tecnico Centrale presso il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Paragrafo 11.3.1.7 NTC 2008).

Prezzo per la fornitura come descritta dai numeri: 1+2+3+4+5+6+ ,con le quantità elencate e come i disegni allegati:

€. 118.500/00 (dico €. Centodiciottomila/500)

Modalità di pagamento . da concordare

Tempi di consegna: da concordare

11

Altavilla Irpina , 16/05/2017

Si allegano disegni dell'opera.:

- Pianta nodi a terra;
- Pianta copertura;
- Prospetto longitudinale- architettonico e strutturale;
- Prospetto trasversale e sezione- architettonico e strutturale;
- Particolari costruttivi.
- Fondazioni :Pianta ed armatura plinti e travi

Referente della presente offerta: ing. F. CIOFFI 338/7442451

L'Amministratore Unico
Formato Dr. Vincenzo

EUROPLAST
COPERTURE per IMPIANTI SPORTIVI
Via P. A. Orlandi, 26/A-B - 40139 BOLOGNA BO
Tel. (+39).051.540.600 Fax (+39).051.62.48.280
www.europlast-srl.com
info@europlast-srl.com

28 marzo 2017

Spett/le
COMUNE DI VOLTURARA IRPINIA

VIA ROMA, 1
83050 VOLTURARA IRPINIA AV

Tel. 0825 98402

Cell 328 5780895

Alla cortese attenzione dell'Egr. GEOM. PICONE

PREVENTIVO N°.	17775-2	PTA

Con la presente siamo a sottoporVi la nostra migliore offerta per la fornitura di una **struttura metallica portante** completa di manto di copertura in tessuto poliestere spalmato di PVC.

Parte Prima: *descrizione di quanto è possibile fornirvi.*

Struttura metallica portante realizzata ad archi a due cerniere collegati tra loro mediante appositi tiranti e opportune controventature. Tutta la struttura viene accuratamente dimensionata con l'impiego del calcolatore elettronico e di speciali programmi di calcolo con simulazione iterativa. Il dimensionamento viene eseguito con pieno rispetto delle norme vigenti e con particolare riferimento alle norme CNR UNI 10011-85, 10022-74, D.M. 12-02-82, D.M. 14-02-92, D.M. 09-01-96 e D.M. 16-01-96 e successivi aggiornamenti. Viene quindi data la massima garanzia di resistenza per i carichi civili per i quali è stata dimensionata. La struttura si presenta con una semplice ed accurata controventatura eseguita mediante appositi tiranti mantenendo nello spazio una elegante e semplice linea. Tutti gli elementi strutturali sono realizzati con profilati aperti e trattati con zincatura a caldo garantendo così, con una minima manutenzione, una illimitata durata nel tempo. La struttura metallica imbullonata è facilmente montabile ed è totalmente ricuperabile con rapido smontaggio.

Baraccatura di testata che consente una totale apertura perimetrale della copertura, particolarmente adatta per impieghi polivalenti ed industriali. Questo optional brevettato consiste in un telaio metallico composto da colonne e collegamenti in grado di assicurare il fissaggio del manto di copertura in quota, allo stesso livello dei laterali, consentendo così il tamponamento apribile anche nelle testate ed una totale abitabilità anche negli angoli.

Manto di copertura confezionato in modo da avvolgere completamente la struttura fino a terra per le testate e fino a quota di circa m. 2,50 per i laterali, completati da un tamponamento di tipo scorrevole. Il tessuto impiegato per la copertura e per il tamponamento è in poliestere ad alta tenacità e una spalmatura di PVC, eseguita su entrambe le facce, ed un particolare trattamento rendono questo tessuto impermeabile e resistente agli agenti atmosferici. Nella fase di spalmatura il PVC viene additivato con particolari prodotti che lo rendono autoestinguente ed omologato in classe 2 per Reazione al fuoco. L'ancoraggio del manto di copertura viene eseguito mediante l'impiego di elementi di aggancio registrabili che vengono fissati direttamente alla struttura. Le caratteristiche indicative del tessuto spalmato sono le seguenti:

Supporto	PES	
Spalmatura	PVC	
Titolo del filo	1100	Dtex
Peso totale	900	gr/m2
Resistenza alla trazione	4200	N/5cm
Resistenza alla lacerazione	400	N
Resistenza alla temperatura	-23 +70	°C
Reazione al fuoco	Classe 2	

Porta d'ingresso realizzata con profilati metallici ed anta in alluminio, con maniglie e serratura. Il telaio portante è realizzato in acciaio zincato per un corretto e resistente aggancio alla struttura e a terra; l'anta aprilbile è finestrata con alveolare traslucido. Le dimensioni nette sono di m. 1,20 x 2,10 di altezza.

Uscita di sicurezza realizzata con profilati metallici ed anta in alluminio, dotata di maniglione antipanico e di apertura verso l'esterno. Il telaio portante è realizzato in acciaio zincato per un corretto e resistente aggancio alla struttura e a terra; l'anta aprilbile è finestrata con alveolare traslucido. Le dimensioni nette sono di m. 1,20 x 2,10 di altezza.

Impianto di illuminazione composto da proiettori dotati di lampade agli ioduri metallici da 400 W/cad. e completi di apparecchiature quali accenditori e reattori. L'impianto è inoltre corredato di linea elettrica all'interno della copertura e di quadro di comando a 3 accensioni, dotato di differenziale magnetotermico salvavita. Il tutto realizzato secondo le norme CEI e corredato della certificazione richiesta dalla normativa vigente.

Impianto di illuminazione di emergenza consistente in punti luce autoalimentati con batteria a secco con autonomia di circa un'ora, collegati alla linea elettrica e dotati di caricabatteria che assicura una costante alimentazione in carica tampone. Questo impianto, posto sulle uscite di sicurezza, è dotato di apposita scritta.

Impianto di riscaldamento con un generatore di aria calda da 200.000 Kw composto da un box in lamiera metallica zincata e coibentata racchiudente la camera di combustione in acciaio AISI 430, lo scambiatore di calore e la sezione ventilante, con ventilatore centrifugo a doppia aspirazione. Il generatore, adatto a rimanere all'esterno, è inoltre completo di armadietto copribruciatore, camino con controventatura e bocche di alimentazione e recupero aria interna. Viene corredato inoltre di serranda tagliafuoco REI 120 sulla bocca di alimentazione, di tipo omologato e certificato, e di serranda di regolazione sulla bocca di ripresa dell'aria interna. Completa l'impianto il bruciatore a gas metano, monostadio, di adeguata potenzialità termica, con relativo termostato ambiente e rampa a norme CE.

Impianto di destratificazione montato sulla volta interna della copertura ed impiegato in abbinamento dell'impianto di riscaldamento, avente lo scopo di miscelare l'aria interna evitando la stratificazione dell'aria calda nella parte alta della copertura, dove la dispersione è maggiore. Il sistema utilizzato è denominato Tub-air e consiste in una tubazione in tessuto poliestere spalmato appositamente forato e corredato di un elettroventilatore e di elementi di sostegno.

Seconda membrana interna coibente avente lo scopo di ridurre la dispersione di calore. Questa seconda membrana, di tipo leggero e particolarmente traslucida, viene fornita saldata in corpo unico con il manto di copertura. Una particolare sagomatura permette una adeguata pretensione della membrana e la realizzazione di una camera d'aria stagna tra i due teli. In questo modo l'intercapedine d'aria realizzata presenta un sensibile effetto coibente che è in grado di ridurre notevolmente il coefficiente di trasmissione termica della membrana esterna.

Movimentazione e trasporto dei materiali comprendente tutte le movimentazioni necessarie al ricupero degli stessi fino al nostro punto di consegna, caricati su camion.

Montaggio in opera della struttura portante e del manto di copertura con applicazione della pretensione stabilita, dei tamponamenti scorrevoli, degli ingressi e delle uscite di sicurezza. Montaggio in opera di tutti gli accessori richiesti nella fornitura. Sono esclusi i mezzi di sollevamento dei materiali e delle persone per il lavoro in quota.

Parte Seconda: *dettaglio del materiale proposto e quotazione economica.*

Fornitura di base:

Struttura portante in acciaio zincato avente le seguenti caratteristiche particolari:

Lunghezza esterna:	m.	35,00
Larghezza esterna:	m.	25,00
Altezza al colmo, circa:	m.	10,40
Superficie coperta:	m^2	875

La struttura metallica viene dimensionata secondo la normativa vigente ed in particolare secondo le esigenze del luogo di installazione che sono le seguenti:

Sovraccarico neve:	daN/m^2	159,0130186
Sovraccarico vento:	daN/m^2	131
Zona sismica:	S =	2
Classe e categoria:	B	III

Manto di copertura in poliestere impermeabilizzato con PVC.
Tamponamento laterale apribile, di tipo scorrevole.
Uscita di sicurezza: n° 2
Porta d'ingresso: n° non previsto
Ingressi speciali: n° non previstl
Montaggio in opera di quanto indicato nella fornitura di base.

Prezzo della fornitura di base:	€	**66.090,00**

Accessori montati in opera:

Impianto di illuminazione composto da n° 12 proiettori con lampade agli ioduri metallici da 400 W e completo di linea elettrica e quandro di comando: € 5.870,00

Impianto di illuminazione di emergenza con n° 2 lampade autoalimentate poste sulle uscite di sicurezza:
€ 520,00

Impianto di riscaldamento con un generatore di aria calda da 200.000 Kcal/h completo di un box in lamiera zincata coribruciatore, camino con controventatura e bocche di alimentazione e recupero aria interna. Serranda tagliafuoco REI 120 sulla bocca di mandata e serranda di regolazione sulla bocca di ripresa dell'aria interna.
Bruciatore di gas metano, di adeguata potenzialità termica, monostadio, completo di montaggio sul generatore e di termostato ambiente; è compresa la rampa a norme CE:
€ 10.120,00

Impianto di destratificazione adatto all'abbassamento della temperatura media dell'ambiente e alla eliminazione della condensa:
€ 2.180,00

Baraccatura di Testata per una totale abitabilità degli angoli, particolarmente adatta per impianti polivalenti e industriali:
non previsto

Secondo telo coibente traslucido, saldato al telo principale: € 6.073,71

CONDIZIONI DI FORNITURA:

Validità dell'offerta:	60 giorni.
Consegna:	da convenire.
Pagamento:	1/3 all'ordine; 1/3 alla consegna dei materiali; 1/3 a fine lavori.
IVA:	a vostro carico, non compresa nei prezzi.
Merce Resa:	franco partenza caricata su camion.
Oneri a nostro carico:	la progettazione della struttura portante, del manto di copertura e di tutte le sue parti, i carichi sulle fondazioni; i disegni delle opere di ancoraggio a noi necessarie, i calcoli strutturali per il deposito all'ex Genio Civile di competenza; l'attrezzatura specifica per il montaggio in opera, il personale tecnico per il montaggio.
Oneri a vostro carico:	le licenze e/o i permessi per l'installazione del manufatto; la direzione dei lavori generale e per le strutture; il collaudo finale; la fornitura di energia elettrica di cantiere; lo scarico, la custodia e il posizionamento dei materiali sul luogo di montaggio; le gru e i cestelli idraulici per il montaggio in opera; i tirafondi da inserire nelle fondazioni; la realizzazione delle opere edili su nostra indicazione degli sforzi indotti; la manovalanza di aiuto al montaggio in opera del manto di copertura; la messa a terra della struttura da realizzarsi secondo la normativa vigente; gli allacciamenti elettrici alle nostre apparecchiature; gli allacciamenti del combustibile con relativi accessori al nostro bruciatore; le pratiche per i VV.FF. da realizzarsi in loco con l'ausilio di un termotecnico; eventuali ripristini della pavimentazione esistente e quanto altro non espressamente indicato nella presente offerta.

Questa offerta si intende valida solo per area consolidata, livellata e piana, perfettamente percorribile con ponteggi e accessibile con automezzi pesanti.

Restiamo a disposizione per quanto altro possa necessitare e, fiduciosi di ottenere la vostra approvazione ed in attesa di un gradito cenno, porgiamo i più distinti saluti.

EUROPLAST s.r.l.
Alessandro Boari

ECOVER S.r.l.
Via Milano, 10
65100 Pescara
cod. fisc. e part IVA 01708080682
www.ecoveritalia.com

Sede amministrativa e comm.le
Via Orange, 3
65015 Montesilvano (PE)
E-mail: info.ecoversrl@gmail.com
Tel. 085-2012216 Fax 085-7992523

Preventivo nr. **123-17** del **22/02/2017**

Destinatario

Geom. Picone

Destinazione

Volturara Irpina AV

Cod. art.	Descrizione	Um	Q.tà	Prezzo	Importo	C. Iva
Sport	Copertura per campo sportivo, fisso, con archi in acciaio. Dimensioni struttura: Larghezza massima: 25000 mm Lunghezza massima: 35000 mm Altezza massima: 11500 mm Descrizione fornitura: La struttura metallica è composta da 6 arcate reticolari portanti, di forma semicircolare, collegate tra di loro mediante distanziali e contro-ventature, fissati al suolo tramite staffe a cerniera idoneamente dimensionate. Strutture realizzate con marcatura CE per i componenti strutturali in acciaio (Norme EN 1090-1) Le arcate reticolari portanti vengono costruite con profilo tubolare in acciaio zincato a bagno caldo (Norme UNI EN ISO 1461). I calcoli della struttura, eseguiti nel rispetto delle norme del DM del 14/01/08 (NTC) e della circolare 617 del 02/02/09, prevedono i valori specifici per il luogo di installazione. Descrizione telone di copertura: Il telone di copertura è in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, Norme di riferimento: - DM del 18/03/96 art. 13 - DM del 19/08/96 art. 2.3.4. Colore: verde per le parti frontali, bianco per la cupola. Peso 900 g/m². Resistenza al fuoco: autoestinguente ex classe 2. Resistenza alla trazione: 300 kg / 5 cm, in ordito e trama. Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C.	nr	1	€ 55.400,0000	€ 55.400,00	22
Porte	Sono previste due porte per l'accesso pedonale, larghezza utile m 1,2 x H m 2,10, in alluminio anodizzato con pannello superiore in policarbonato traslucido ad alta resistenza, un battente, con maniglione antipanico per l'apertura verso l'esterno	cad.	2	€ 750,0000	€ 1.500,00	22
Tende laterali	Tende di chiusura laterali scorrevoli, con l'apertura dal centro verso le estremità, di altezza di 2,5 m dal piano suolo. Tende rinforzate da due cancelletti di comando, per la chiusura centrale, e da tubolari in acciaio antivento verticali. Il telone di copertura è in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, Norme di riferimento: - DM del 18/03/96 art. 13 - DM del 19/08/96 art. 2.3.4. Colore: verde. Peso 720 g/m². Resistenza al fuoco: autoestinguente ex classe 2. Resistenza alla trazione: 300 kg / 5 cm, in ordito e trama. Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C.	cad.	2	€ 1.600,0000	€ 3.200,00	22

Segue >>>

ECOVER S.r.l.
Via Milano, 10
65100 Pescara
cod. fisc. e part IVA 01708080682
www.ecoveritalia.com

Sede amministrativa e comm.le
Via Orange, 3
65015 Montesilvano (PE)
E-mail: info.ecoversrl@gmail.com
Tel. 085-2012216 Fax 085-7992523

Preventivo nr. **123-17** del **22/02/2017**

Destinatario

Geom. Picone

Destinazione

Volturara Irpina AV

Cod. art.	Descrizione	Um	Q.tà	Prezzo	Importo	C. Iva
Doppio	Doppio telone ventilato di copertura in tessuto poliestere, spalmato in PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattato contro la formazione di funghi e muffe, rinforzato nei punti in cui è prevista una maggiore usura, Norme di riferimento: - DM del 18/03/96 art. 13 - DM del 19/08/96 art. 2.3.4. Colore: verde per le parti frontali, bianco per la cupola. Peso 520 g/m². Resistenza al fuoco: autoestinguente classe 2. Resistenza alla trazione: 250 kg / 5 cm, in ordito e trama. Resistenza alla temperatura esterna: + 70 °C – 30 °C. Ventilazione del doppio telo verrà realizzata con installazione di n.2 ventilatori centrifughi collocato nella parte inferiore della cupola, collegato al telo per mezzo di manicotti in PVC. I principali vantaggi del telo in doppia membrana: - Riduzione del fenomeno "condensa" - Riduzione dei consumi per il riscaldamento - Minore trasmittanza di calore all'interno della copertura nei mesi estivi	nr	1	€ 14.300,0000	€ 14.300,00	22
	Opzione: Fornitura ed installazione di un impianto di illuminazione, costituito da: - dieci proiettori asimmetrici da 400 W J. M., grado di potenzialità IP 65, completi di lampada accenditore, reattore e condensatore, cablati e reinfasati, formazione di una linea elettrica interna costituita cavi elettrici antifiamma FG7 a doppio isolamento. - Fornitura ed installazione di due luci di emergenza, con scritta "uscita di sicurezza" posizionata sopra la porta di emergenza, autonomia 1h, da 24W fluorescente a norma CE IP65, incluse le linee elettriche antifiamma tipo cavo FG70R 3x1,5. - Fornitura ed installazione di un quadro elettrico per l'accensione delle luci e dell'impianto di riscaldamento, completo di interruttori magneto-termico e differenziali salvavita, impianto di messa a terra e certificazione D.M. 37 del 22/01/2008 (ex 46/90), il tutto come da normative vigenti.	nr	1	€ 5.500,0000	€ 5.500,00	22
	Opzione: Fornitura e posa di un generatore d'aria calda Descrizione fornitura: Struttura: - Telaio autoportante in alluminio - Pannellatura a sandwich in lamiera zincata. - Coibentazione con isolante in lana di vetro spessore 25 mm Circuito di combustione: - Potenza termica nominale 118,00 kW alla minima potenza e 205,90 kW alla massima potenza - Portata termica focolare di 125,00 kW alla minima potenza e di 230,00 kW alla massima potenza - Rendimento di 94,4% alla minima potenza e di 89,5% alla massima potenza	nr	1	€ 17.600,0000	€ 17.600,00	22

Segue >>>

ECOVER S.r.l.
Via Milano, 10
65100 Pescara
cod. fisc. e part IVA 01708080682
www.ecoveritalia.com

Sede amministrativa e comm.le
Via Orange, 3
65015 Montesilvano (PE)
E-mail: info.ecoversrl@gmail.com
Tel. 085-2012216 Fax 085-7992523

Preventivo nr. **123-17** del **22/02/2017**

Destinatario

Geom. Picone

Destinazione

Volturara Irpina AV

Cod. art.	Descrizione	Um	Q.tà	Prezzo	Importo	C. Iva
	- Camino di evacuazione dei fumi in acciaio inox in doppia parete, composto da: raccordo a T, tratto rettilineo lunghezza 2 metri, cappello parapioggia, tappo raccogli condensa e tratto prelievo fumi monoforo. Sezione ventilante: - Portata d'aria di 13.400 m3/h - Prevalenza disponibile 300 Pa - Ventilatore centrifugo azionato da motori elettrici - Serrande tagliafuoco,sulla mandata e sulla ripresa, REI 120 con microinterruttore cablato. - Serranda taglia fumo con fusibile. - Serranda ripresa aria esterna. - Boccaglio quadro tondo in mandata e in ripresa. Quadro elettrico di comando e controllo IP 44 Bruciatore di Gas Metano: Fornitura e posa di un pulsante d'emergenza sezionatore collocato sul muro taglia fuoco. Fornitura ed installazione di due maniche in PVC del medesimo materiale del telone di copertura, una per l'ingresso dell'aria, completa di marsupio forato, l'altra per il ritorno completa di una spirale metallica all'interno per evitare il risucchio.					
Garanzia	Garanzia: La garanzia della struttura portante in acciaio è di anni due per difetti costruttivi, a norma di legge. La garanzia della parte non strutturale quale il telone di copertura è di anni cinque a scalare e copre esclusivamente i difetti di impermeabilità e di invecchiamento precoce. L'eventuale verificarsi di condensa non è considerato difetto costruttivo.					
Trasporto	Trasporto	nr	1	€ 2.000,0000	€ 2.000,00	22
Montaggio	Montaggio con nostri tecnici specializzati	nr	1	€ 9.000,0000	€ 9.000,00	22
Sollevamento	Idonei mezzi di sollevamento	nr	1	€ 4.100,0000	€ 4.100,00	22
Condizioni	Condizioni di fornitura: Consegna: 7/8 settimane lavorative da accettazione ns. conferma d'ordine. Montaggio: Contestuale alla consegna (condizioni climatiche ed eventi eccezionali permettendo); Montaggio continuativo e senza interruzioni (Eventuali fermi cantiere verranno conteggiati a €/h 30,00 + IVA per operatore + vitto e alloggio). Oneri a ns. carico: Dichiarazione di conformità struttura, fornitura dei disegni di assieme della struttura e certificazione telo. Oneri a Vs. carico: Cablaggi e prese di corrente in cantiere, agibilità ed accessibilità del cantiere, ritiro merce, ricezione e custodia dei materiali, permessi vari ed eventuali opere edili. Validità offerta: 20 gg.					

ECOVER S.r.l.
Via Milano, 10
65100 Pescara
cod. fisc. e part IVA 01708080682
www.ecoveritalia.com

Sede amministrativa e comm.le
Via Orange, 3
65015 Montesilvano (PE)
E-mail: info.ecoversrl@gmail.com
Tel. 085-2012216 Fax 085-7992523

Preventivo nr. **123-17** del **22/02/2017**

Destinatario	Destinazione
Geom. Picone	Volturara Irpina AV

Cod. art.	Descrizione	Um	Q.tà	Prezzo	Importo	C. Iva

Pagamento: Acconto 30% rimanente da definirsi

Totale IVA Esclusa **€ 112.600,00**

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 Vi informiamo che i Vs. dati saranno utilizzati esclusivamente per i fini connessi ai rapporti commerciali tra di noi in essere.
Vi preghiamo di controllare i Vs. dati anagrafici, la Partita IVA e il Codice Fiscale. Non ci riteniamo responsabili di eventuali errori.

Data offerta: **22/02/2017**

Doc nr.: PSS.012.17 – Ag. Criscuoli

Spett.le

Ente/Società:	Centro Sportivo
e-mail:	mariocarmine.picone@libero.it
Tel:	+39 XXX
Indirizzo:	Avellino 700 mt slm
Alla c.a.:	*Geom. Picone*

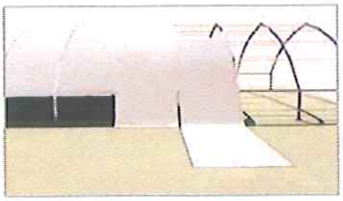
Struttura polivalente per centri sportivi con archi in acciaio

A seguito della Vs. gentile richiesta di preventivo, siamo con la presente ad inoltrare ns. migliore offerta per la fornitura di quanto in oggetto. **Favaretti Group**, forte di una consolidata esperienza nella progettazione, installazione e commercializzazione di coperture cosiddette "leggere" è in grado di proporre soluzioni applicative sempre più coerenti con quelle che sono le esigenze progettuali ed estetiche di ogni singolo cliente.
Tutte le nostre realizzazioni **SONO CERTIFICATE E GARANTITE PER I CARICHI NEVE e VENTO** imposti dalle normative vigenti e progettate nel rispetto delle **indicazioni antisismiche**.

STRUTTURE COMPRENSIVE DI:

- ✓ Relazione tecnica da ingegnere abilitato;
- ✓ Garanzie dei materiali;
- ✓ Garanzie per carichi neve, vento e sisma;
- ✓ Manuale d'uso e manutenzione;
- ✓ Zincatura a bagno caldo per arcate e piastrame.

Mod. ATR



Teli sfilabili (Opt.)

Struttura polifunzionale

FAVARETTI s.r.l.
Sede leg : Via Q. Sella 3; - 35129 PADOVA **Sede op.va** : Via V strada, 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel . 049.5380535 – 9535279 - 9539126 - **Fax** 049.9539124
C.F. e P.Iva 04105120283 – **Cap.Soc.** € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

DESCRIZIONE DELL'OPERA:

Struttura portante: Struttura modulare realizzata con archi a settori a due correnti (*secondo normativa NTC 2008 tr 50*). Corrente superiore ed inferiore con profili chiusi e stampati. Mod. reticolare ATR. Struttura in acciaio zincato a caldo. Tutte le unioni sono realizzate con sistema di piastra e contropiastra fissate per mezzo di viti zincate e, per una maggiore stabilità longitudinale, verranno forniti sistemi di controventature su più campate. Assieme alla relazione tecnica viene fornito "Manuale di manutenzione" con indicazione programmatica degli interventi necessari (tensionamento teli, serraggio viti, controlli generali,..).

Membrana di copertura: realizzata in tessuto poliestere spalmato PVC su entrambe le facciate, bilaccato, con elevata stabilità ai raggi UV, trattata contro la formazione di muffe e funghi. Peso circa 750 g/m² (900 g/m² in opera), ignifugo di cl. 2, resistente alle intemperie e ai raggi ultravioletti, colore a scelta. Rinforzato nei punti di maggiore usura e tensionato perimetralmente alla trave. Possibilità di copertura tramite *sistema di singoli teli sfilabili* per facilitare le fasi d'installazione e rendere la struttura completamente modulare. Testate realizzate con lo stesso materiale della copertura e tensionate oblique a 2.5 mt dall'arco direttamente al terreno o su portalino in acciaio a 2.5 mt d'altezza.

Caratteristiche tessuto:

• Supporto	PES	DIN ISO 2076
• Titolo del filo:	1100 Dtex	EN ISO 2060
• Armatura	9x9	
• Spalmatura:	PVC laccato lucido su entrambi i lati	
• Peso totale:	750 g/m² (900 in opera)	DIN 53352 - EN ISO 2286-2
• Resistenza trazione:	ORDITO E TRAMA: 2900/2800 N/50 mm	DIN 53354-DIN EN ISO 1421/met.1
• Resistenza alla lacerazione:	400/400	DIN 53363
• Adesione	20 N/cm	NORME COMPLAN
• Resistenza termica:	+70°C -30°C	DIN 53361 - DIN EN 495-5
• Solidità alla luce	> 6	DIN 54004 - DIN EN ISO 105 B02
• Comportamento alla fiamma:	ignifugo cl. 2 secondo normative	
• Resistenza alla piegatura:	nessuna crepa a 100.000 pieghe	DIN 53359

Pareti laterali scorrevoli lungo i lati longitudinali e realizzate con lo stesso materiale della membrana di copertura (h: 2.50 mt). Complete di carrelli di scorrimento, guide e chiusure con maniglia. Rinforzo antivento con tubolari d'acciaio posti a 80 cm l'uno dall'altro. Qualora si decidesse per le testate con portalini in acciaio, le pareti scorrevoli verranno installate anche sui lati corti.

Ancoraggio al terreno per mezzo di piastre di base tipo cerniera da fissare su cordolo in calcestruzzo tramite tasselli meccanici. Oppure, in alternativa, per mezzo di trivelle alte più di 1,20 mt avvitate direttamente al terreno per evitare la realizzazione di ogni tipo di opera muraria (plinti o cordolo).

Porte d'ingresso ed uscita d'emergenza: realizzate con telaio in alluminio anodizzato, vetro antisfondamento superiore, maniglione antipanico e maniglia esterna con serratura. Dimensioni: 1.20 x 2.10 mt.

Doppia membrana STANDARD. Su cilindro e testate. In tessuto poliestere spalmato PVC su entrambe le facciate, bilaccata, con elevata stabilità ai raggi UV, trattata contro la formazione di muffa e funghi, rinforzata nei punti soggetti a maggiore usura. Colore a scelta. Peso 550 g/mq ca., ignifugo di cl. 2. La ventilazione della doppia membrana verrà realizzata con l'installazione di un ventilatore centrifugo monofase collocato nella parte inferiore del cilindro e collegato al telo tramite manicotti in PVC. La doppia membrana permette di: - ridurre il fenomeno "condensa" grazie all'abbattimento della dispersione termica – ridurre i consumi di combustibile per il riscaldamento – abbattere la trasmittanza di calore all'interno della struttura nei mesi più caldi. (Opzionale a richiesta).

Doppia membrana SPECIAL. (In alternativa alla doppia membrana ventilata). Seconda membrana interna composta da una serie di fasce installate tra glia archi adiacenti tramite sistema di appositi profili in alluminio. Questa soluzione elimina ogni ponte termico e garantisce un risparmio energetico eccezionale. Realizzata in tessuto poliestere spalmato PVC su entrambe le facciate, bilaccata, con elevata stabilità ai raggi UV, trattata contro la formazione di muffa e funghi, rinforzata nei punti soggetti a maggiore usura. Colore a scelta. Peso 550 g/mq ca., ignifugo di cl. 2. (Opzionale a richiesta).

Doppia membrana: VANTAGGI

	Singola Membrana	Doppia Membrana STANDARD	Doppia Membrana SPECIAL
Coefficiente d'isolamento termico "K"	5.7	2.1 – 2.0	1.2 – 1.0

Portalino di testa optional necessario per consentire una totale apertura perimetrale della struttura. Realizzato con un telaio composto da colonne e collegamenti in grado di assicurare il fissaggio della membrana di copertura in quota alla medesima altezza delle pareti laterali. Tale sistema consente d'avere l'intero perimetro apribile. (Opzionale a richiesta).

Generatore d'aria calda struttura portante in profilati d'alluminio ed involucro di contenimento in pannelli tipo sandwich con strato

FAVARETTI S.r.l.
Sede leg: Via Q. Sella 32 - 35129 PADOVA Sede op.va: Via V strada, 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel. 049.5380535 – 9535279 - 9539126 - Fax 049.9539124
C.F. e P.Iva 04105120283 – Cap.Soc. € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

d'isolamento termoacustico in classe 0 di reazione al fuoco. Camera di combustione in acciaio inox, scambiatore di calore aria-fumi a fascio tubiero e doppia canna fumi. Gruppo ventilante costituito da uno o più ventilatori centrifughi a doppia aspirazione. Quadro elettrico di gestione e controllo conforme alle norme cogenti (EN 60335-1) comprensivo di – interruttore generale, - commutatore estate/inverno – teleruttore, relè termico e fusibili – spie d'allarme e segnalazione. A richiesta **Generatore a condensazione con bruciatore a gas modulanti.**

Destratificatore d'aria: per un migliore riscaldamento omogeneo in ambienti di grandi dimensioni permette un importante risparmio energetico e una migliore ventilazione interna. (Opzionale a richiesta).

Impianto d'illuminazione composto da proiettori da 400 W/cad con lampade a ioduri metallici. Impianto completo di cavi, spine, prese, quadro elettrico e luci d'emergenza. Il tutto secondo normativa CEI e corredato dalle certificazioni richieste dalle normative vigenti in materia. (Opzionale a richiesta). Disponibili a richiesta proiettori LED.

Generatore ad aria calda per tensostrutture

SERIE GP200

PORTATA TERM. NOMINALE		POTENZA TERM NOMINALE		RESA TERMICA	CONSUMO METANO	PORTATA ARIA RISCALDAMENTO	MOTORE VENTILATORE		LIVELLO SONORO
Kcal/h	Kw	Kcal/h	Kw	%	mc/h	Mc/h a 18°C	Kw	A	dB
266.800	263.7	200.000	232.6	88.2	26.45	15.000	5.5	12	73

FAVARETTI s.r.l.
Sede leg : Via Q. Sella 32 - 35129 PADOVA Sede op.va : Via V strada, 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel . 049.5380535 – 9535279 - 9539126 - Fax 049.95 39124
C.F. e P.Iva 04105120283 – Cap.Soc. € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

SPECIFICHE TECNICHE

DIMENSIONI

Larghezza	: MT 25
Lunghezza	: MT 35
H lat. Utile – al colmo	: MT 2.5 - 9

DATI TECNICI

Carichi di progetto: Carico neve: **160** kg/mq
Carico vento: 25 m/s

OFFERTA ECONOMICA

POLIVALENTE IN ACCIAIO mod. ATR

Struttura ad **arco calandrato** con:

» Relazione tecnica firmata da ingegnere abilitato
» Carichi neve, vento e sisma come da normative
» Testate oblique tensionate a terra e singola membrana di copertura
» Pareti laterali scorrevoli nei lati longitudinali + porte d'ingresso
» Trasporto in cantiere (*escluso scarico. Da valutare a parte eventuale trasporto via mare*)

Totale offerta (Iva esclusa)	€	64.000,00

ACCESSORI EXTRA

Nr. 2 porte d'ingresso ed uscita di sicurezza con maniglione antipanico	€	Compreso
Portalini di testa (*in sostituzione alle testate oblique fornite di serie*) e pareti scorrevoli su tutti e quattro i lati	€	A richiesta
Impianto di riscaldamento a norma come da descrizione	€	11.600,00
• *Maggiorazione per bruciatore a condensazione*	€	*+ a richiesta*
Impianto d'illuminazione a norma completo di luci di sicurezza	€	5.200,00
• *Maggiorazione proiettori a LED*	€	*+ a richiesta*
Doppia membrana **STANDARD** su cilindro e testate	€	13.000,00
• *Maggiorazione per doppia membrana SPECIAL senza ponti termici*	€	*+ a richiesta*
Tube energy – destratificatore d'aria	€	1.700,00
Totale offerta struttura + accessori (Iva esclusa)	€	~~95.500,00~~ **87.500,00**

TRASPORTO & MONTAGGIO

Trasporto in cantiere (escluso scarico)	€	Compreso
Montaggio chiavi in mano con nostra squadra di montatori	€	Compreso

Il presente preventivo si intende provvisorio, per una definizione dei prezzi e delle caratteristiche tecniche necessita un ns. sopraluogo presso il cantiere.

FAVARETTI S.r.l.
Sede leg: Via Q. Sella 32 - 35129 PADOVA Sede op.va: Via V strada, 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel. 049.5380535 – 535279 - 9539126 - Fax 049.9539124
C.F. e P.Iva 04105120283 – Cap.Soc. € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

Oneri a carico di Favaretti Srl:
Certificati dei materiali in fornitura, Libretto uso e manutenzione della struttura, Disegno architettonico ed elaborati grafici per verifica misure e posizionamento impianti, Disegno per le opere di fondazione in c.a. o tabella degli sforzi indotti nelle fondazioni (se richiesto).

Oneri a carico del cliente:
Opere di fondazione; Verifica statica opere di fondazione; Indicazione, al momento dell'accettazione della presente proposta, di eventuali norme in deroga e/o in ampliamento a quelle nazionali; Richieste/inoltro pratiche per licenze, permessi; nulla osta; autorizzazioni e quant'altro necessario per la messa in opera; Progetto impianto termico e illuminotecnico; Progetto impianto elettrico a firma di Tecnico Abilitato; Il cliente dovrà garantire, sollevando Favaretti S.r.l. da ogni responsabilità, che l'area di montaggio sia piana, livellata e agibile ai mezzi pesanti e carrelli elevatori, priva di ostacoli, tubi sotterranei e linee elettriche aeree. Mezzi di sollevamento. Eventuali maggiori oneri per trasporto via mare. Costi aggiuntivi causati da richieste di modifiche, errori o da mancata ultimazione delle opere di predisposizione a carico/cura del Cliente; Maggiori oneri generati da inadempienze contrattuali o dal fermo lavori per condizioni meteo avverse o per cause comunque non imputabili a nostra diretta responsabilità; Direzione dei lavori e nomina del Direttore dei Lavori; Collaudo della copertura e nomina del collaudatore. Quant'altro non specificato in fornitura; I.V.A.

Note e consigli operativi:
Tutte le opere a carico/cura del Cliente dovranno essere ultimate prima dell'inizio dei lavori dandone comunicazione a Favaretti S.r.l.; La superficie da coprire dovrà essere consolidata, sgombra da ostacoli ed agibile a mezzi quali: trabattelli, muletti ecc.; Nella struttura è possibile la formazione di condensa ; Accessibilità al cantiere con veicoli industriali quali: camion, gru ecc.; Disponibilità di energia elettrica di cantiere; Avvenuto rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle Autorità competenti; Divieto di accesso al cantiere alle persone non addette ai lavori. Il servizio di montaggio sarà fatturato direttamente al committente da nostra azienda partner specializzata nell'installazione di tensostrutture.

Termini di vendita:

- Prezzi: netti IVA di legge esclusa.
- Consegna: 40/50 giorni lavorativi da conferma d'ordine e ricevimento acconto. Il presente termine rimane comunque da definire in sede d'ordine.
- Pagamento: 30% + IVA acconto all'ordine imputato a titolo di caparra confirmatoria.
  30% + IVA ad avviso merce pronta c/o ns. magazzino di Bagnoli di Sopra (PD).
  Saldo + IVA a fine montaggio.

Eventuali dilazioni e/o rateizzazioni dovranno essere garantite da fidejussione bancaria o titoli di credito (cambiali o equivalenti). Eventuali Leasing dovranno essere perfezionati 90 giorni prima della consegna dei materiali. I pagamenti dovranno essere effettuali secondo le modalità e le scadenze convenute indipendentemente da ritardi di finanziamenti, nonché da fatti, eventi da attribuirsi alla mancata o ritardata concessione di permessi o licenze che incidano sull'installazione dell'opera. Il mancato pagamento, anche di una sola rata, farà decadere il Cliente da beneficio del termine (ex art. 1186 del codice civile) e darà facoltà a Favaretti S.r.l. di agire giudizialmente per il recupero del credito e per gli ulteriori danni derivanti.

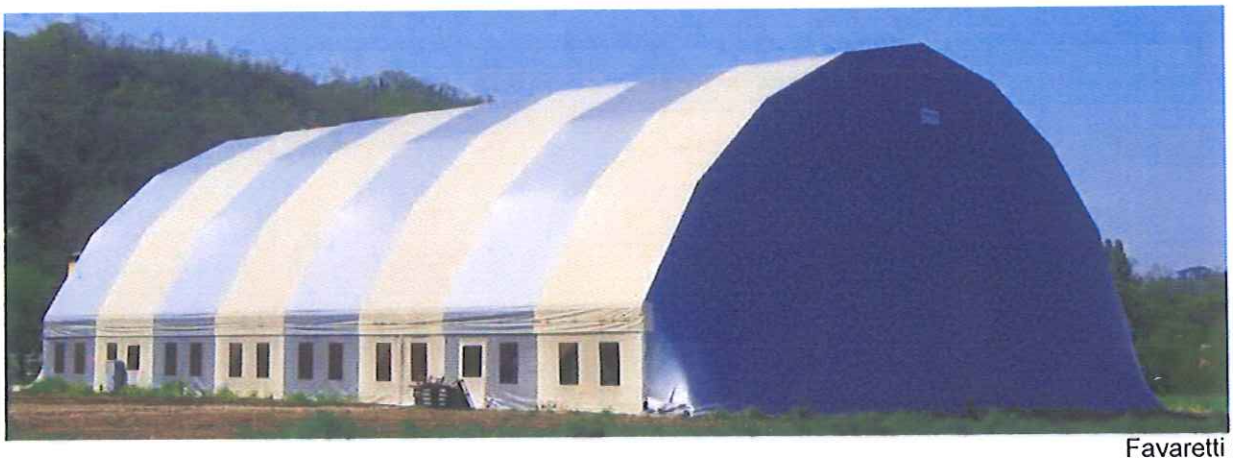
- Validità offerta: 30 giorni decorrenti dalla data d formulazione.
- Garanzia: 2 anni a norma di legge per difetti costruttivi (struttura metallica)
  5 anni degressivi sulla membrana di copertura e copre esclusivamente i difetti di impermeabilità e invecchiamento precoce. L'eventuale verificarsi di condensa non è considerato difetto costruttivo.

I suddetti termini decorrono dalla data di consegna della merce. Le spese di trasferta e del trasporto del materiale fornito in garanzia sono a carico del Cliente. Le garanzie decadono in caso di: ***a)*** *uso improprio dei materiali da parte del Cliente;* ***b)*** *danni provocati dal Cliente o dal suo personale durante le operazioni di montaggio, smontaggio, rimontaggio o manutenzione dei materiali forniti;* ***c)*** *incuria o imperizia da parte del Cliente o del suo personale;* ***d)*** *eventi naturali straordinari quali terremoti, inondazioni, tempeste, uragani, smottamenti del terreno, fulmini, ecc.;* ***e)*** *mancato rispetto di quanto riportato nel Libretto d'uso e manutenzione, nonché di quanto previsto dal paragrafo "reclami". Le spese che Favaretti S.r.l. sosterrà per far effettuare i sopraluoghi necessari dal proprio personale tecnico, saranno a carico del Cliente. Nessun risarcimento è dovuto al Cliente per il mancato utilizzo dell'opera per il tempo necessario alle operazioni di ripristino in garanzia.*

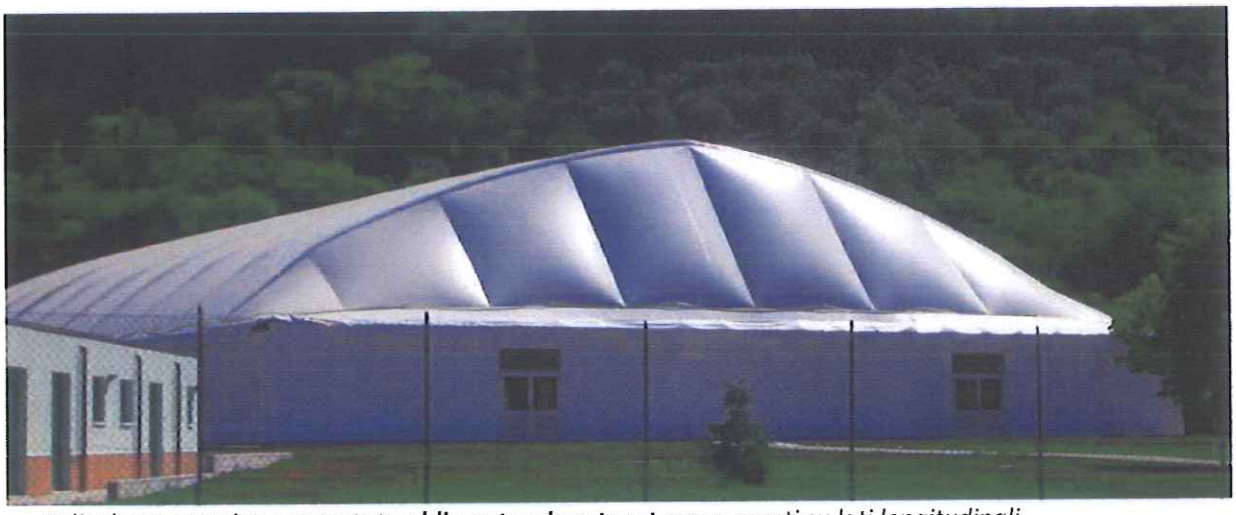
Revisione prezzi e reclami:
Qualora la consegna dell'opera/bene venga effettuata 60 giorni oltre il termine pattuito per un evento non imputabile a Favaretti S.r.l., questa avrà la facoltà di rivedere il prezzo pattuito. Ogni reclamo dovrà essere segnalato entro e non oltre 5 giorni dal verificarsi dell'evento, a mezzo raccomandata A.R., dopo quale termine non si accettano reclami o contestazioni di sorta.

Nel garantirVi sin d'ora la massima disponibilità e professionalità nello svolgimento dell'incarico che ci vorrete affidare, restiamo a vostra disposizione per qualsiasi altro chiarimento e, nell'attesa di un Vostro riscontro, porgiamo distinti saluti.

FAVARETTI S.r.l.
Sede leg : Via Q. Sella 32 - 35129 PADOVA Sede op.va : Via V strada, 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel . 049.5380535 – 9535279 - 9539126 - Fax 049.9539124
C.F. e P.Iva 04105120283 – Cap.Soc. € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

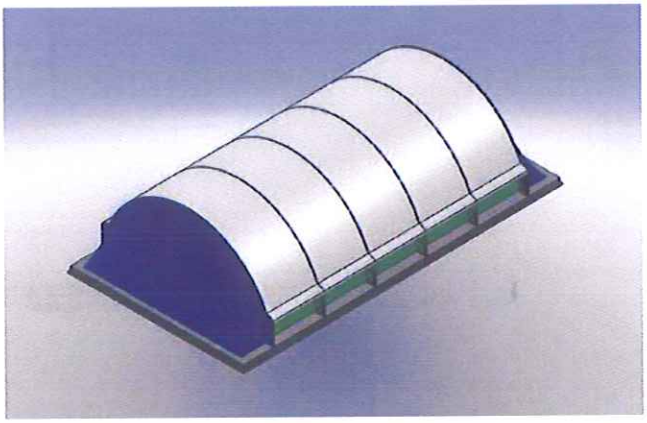


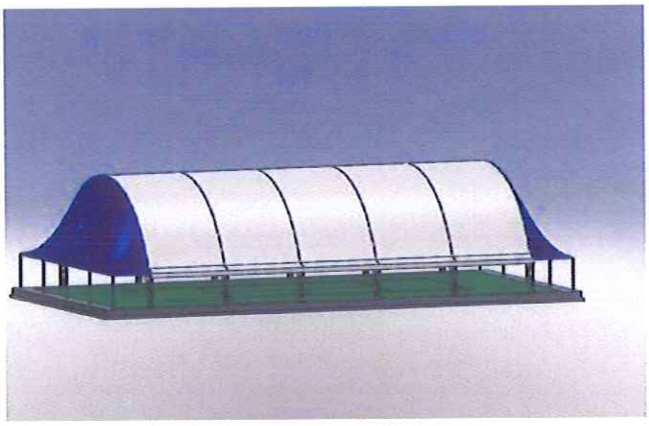
Favaretti Srl
Ufficio Tecnico



*Polivalente sportiva con **testate oblique tensionate a terra** e pareti su lati longitudinali*

*Polivalente sportiva con **testate oblique tensionate su portalino** e pareti su tutto il perimetro*





FAVARETTI s.r.l.
Sede leg : Via Q. Sella 32 - 35129 PADOVA Sede op.va : Via V strada. 5/7 – 35023 BAGNOLI di S. (PD)
Tel . 049.5380535 – 9535279 - 9539126 - Fax 049 9539124
C.F. e P.Iva 04105120283 – Cap.Soc. € 50.000,00 i.v. - C.C.I.A.A. di Padova R.E.A. nr. 362006

TENSINT
engineering&services

c.a. Egr. Geom. Mario Picone

OFFERTA N. 54/2017
Milano, lì 16/02/2017

Cell. 328/5780895
e-mail :mario.carmine.picone@libero.it

OGGETTO: OFFERTA PER FORNITURA E POSA 1 STRUTTURA RETICOLARE SPAZIALE GEODETICA, DI DIMENSIONI M. 25,00 x M. 35,00 RICOPERTA DA MEMBRANA IN DOPPIO TELO IN PVC.

Come da sua richiesta, le sottoponiamo offerta relativa alla fornitura di n.1 copertura realizzata mediante struttura metallica reticolare spaziale geodetica portante con copertura in tessuto poliestere impermeabilizzato spalmato di P.V.C., progettata per essere edificata secondo le norme vigenti in funzione del comune di edificazione.

-località di edificazione: **Volturara Irpina (AV)**

CARATTERISTICHE DELLA COPERTURA

Larghezza: m. 25,00
Lunghezza: m. 35,00

Norme previste nella stesura del progetto relativamente anche ai carichi del sito e alle azioni previste dalla norma per la zona di edificazione:

- **Norme tecniche di progettazione - legge 5.11.71 n. 1086**
- **Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2008**
- **Circolare esplicativa riguardante Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni NTC2008 relativamente al D.M. 14/01/2008 N. 617 del 2009 Gazzetta Ufficiale n. 47 del 26/02/2009 supp. Ord. N.27 -**

La ns. fornitura comprende:

STRUTTURA

Struttura metallica geodetica a reticolo spaziale, realizzata in grigliato spaziale tridimensionale con irrigidimenti piramidali, composta da aste tubolari opportunamente dimensionate. Il collegamento avviene per mezzo di bulloni ad alta resistenza con braccetto esterno su tutto il perimetro per migliorare la vivibilità interna alla struttura.
E' previsto l'impiego dei seguenti materiali:
- acciaio tipo S235JR o S355JR per le aste;
- elementi di unione: viteria classe 8.8 -10.9
L'intera struttura è smontabile e facilmente immagazzinabile. Tutti gli elementi strutturali sono protetti con la zincatura.
La struttura sarà ancorata ai tirafondi precedentemente annegati nel calcestruzzo della fondazione.

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it

TENSINT
engineering&services

TELO DI COPERTURA IN PVC:

PRIMA MEMBRANA DI COPERTURA

Membrana di copertura, realizzata con tessuto poliestere e spalmato di P.V.C. su entrambe le facce, confezionato con saldatrici ad alta frequenza, certificato secondo le prove C.S.E. RF1/75/A e RF 3/77 del Centro Studi ed Esperienze, Ministero dell'Interno, Roma Capannelle.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Natura del supporto	poliestere
- Peso	700/750 gr./mq.
- Resistenza alla trazione	300 Kg./5 cm.
- Resistenza alla lacerazione	30 Kg.
- Resistenza alla temperatura	+70 °C - 30 °C
- Euroclasse	B – s2 d0

SECONDA MEMBRANA DI COPERTURA

Membrana di copertura, realizzata con tessuto poliestere e spalmato di P.V.C. su entrambe le facce, confezionato con saldatrici ad alta frequenza, certificato secondo le prove C.S.E. RF1/75/A e RF 3/77 del Centro Studi ed Esperienze, Ministero dell'Interno, Roma Capannelle,

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Natura del supporto	poliestere
- Peso	700/750 gr./mq.
- Resistenza alla trazione	300 Kg./5 cm.
- Resistenza alla lacerazione	30 Kg.
- Resistenza alla temperatura	+70 °C - 30
- Euroclasse	B – s2 d0

Il confezionamento è realizzato con saldatrici elettroniche ed è completo di rinforzi sui bordo e sui punti di contatto continuo.
I vari particolari, tagliati da bobina, vengono assemblati con l'impiego di saldatrici ad alta frequenza (fusione e compressione del materiale con adeguata sovrapposizione sulla linea teorica di taglio).
Il manto è tesato e vincolato alla struttura geodetica nel seguente modo:
Legatura perimetrale di base ottenuta legando alla struttura, con cricchetti e corda elastica, il tubo corrente nella base del telo e legatura di colmo avente la funzione di centratura della membrana
Il sistema è comprensivo dell'unità per il gonfiaggio della camera d'aria.

Il tutto completo di cricchetti, cordini elastici e tutto il necessario per garantire un ottimo ancoraggio del telo.

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it

TENSINT
engineering&services

IMPIANTI A COMPLETAMENTO DELLA COPERTURA:

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

▪ **L'impianto di riscaldamento** mediante generatore di aria calda della potenzialità di **200.000 kcal/h** adatto, completo di **bruciatore bistadio** a gas metano.

Caratteristiche tecnico costruttive :

- incastellatura portante in profilato omega di alluminio
- pannelli in doppia parete in acciaio zincato con parete a vista in preverniciato a forno, isolati con materiale termoacustico
- camera di combustione in acciaio inox Aisi 430
- ventilatori centrifughi a pale avanti, giranti disallineate ad alta prevalenza
- motore elettrico IP 55
- pulegge di trasmissione in ghisa, bussola di auto estrazione, chiave a brugola e gole tipo B
- cinghie di tipo trapezoidale con dentatura anti sfregamento
- slitta motore su doppia piastra e vite senza fine di registrazione
- quadro elettrico con cassetta IP 65 completa di tutti gli organi di supervisione e di controllo a norme UNI CEI – dotato di sezionatore generale
- commutatore di ventilazione estiva/ invernale,
- quadrotondo di mandata aria con fascia stringi telo
- kit di protezione per bruciatore e quadro elettrico per installazione esterna con portine di ispezione, telaio in alluminio, tetto isolato termo acusticamente, anticondensa
- documenti marchio CE e manuale d'installazione, uso e manutenzione

Il generatore sarà completo di kit canna fumaria in acciaio inox, serranda tagliafuoco REI 120 omologate posta su mandata, completa di fine corsa di auto sgancio e di fusibile tarato a 72° C microinterruttore, bruciatore a gas metano, termostato ambiente.

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Fornitura e posa dell'impianto di illuminazione così composto:

N. 1 quadro generale di distribuzione con massa in materiale termoplastico autoestinguente, completo di:
- n. 1 interruttore generale differenziale
- Interuttori magnetotermici su ogni linea
  N **10** proiettori con corpo pressofuso in lega di alluminio, verniciati a forno con polveri epossidichi completi di lampade da 400 W agli joduri metallico;

Cavi elettrici dal quadro ai proiettori; dal quadro alle lampade di emergenza e di sicurezza; tutti i cavi sono del tipo antifiamma completi di accessori per il fissaggio.
Tutti i prodotti sopradescritti possiedono marchio ufficialmente riconosciuto.

FORNITURA E POSA DELL' IMPIANTO DI SEGNALAZIONE LUMINOSA "USCITA DI SICUREZZA"

Corpi illuminanti con scritta "Uscita di sicurezza" completi di :
- Lampade fluorescenti.
- Batteria e caricabatteria, carica continua, con accensione automatica all'eventuale spegnimento dell'impianto di illuminazione
- Griglia di protezione
- Collegamento al quadro generale con cavi di alimentazione separata tipo antifiamma.

ACCESSORI:

TELAI PER INSERIMENTO SERRAMENTI – INGRESSI – USCITE DI SICUREZZA

Fornitura di telai per inserimento ingressi ed U.S. per completi di fianchetti in telo ed elementi di fissaggio e di collegamento con la struttura.

PORTE

Fornitura di :
Porta di ingresso realizzata in alluminio anodizzato, con pannello di tamponamento in policarbonato alveolare antisfondamento. Completa di maniglia e serratura tipo yale.
Dimensioni m. 1,20 x m. 2,14 h. di luce libera.
Uscita di sicurezza realizzata in alluminio anodizzato, con pannello di tamponamento in policarbonato alveolare antisfondamento. Completa di maniglia e serratura tipo yale, dotata di maniglione antipanico.
Dimensioni m. 1,20 x m. 2,14 h. di luce libera.

ALTRO:

MONTAGGIO

Eseguito da nostra squadra di tecnici/operai specializzati.

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it

TENSINT
engineering&services

RIEPILOGO ECONOMICO

STRUTTURA GEODETICA IN METALLO, DI DIMENSIONI m. 25,00 x 35,00 m.

- Progetto della struttura e della cordolatura perimetrale in c.a.
- Struttura geodetica in metallo
- Telo doppio di copertura in pvc
- Struttura scorrevoli sui 2 lati
- Impianto di riscaldamento
- Impianto di illuminazione con lampada emergenza
- Telai per inserimento porte/U.S.
- n. 1 ingresso
- n. 1 Uscita di sicurezza
- Montaggio

IMPORTO TOTALE FORNITURA	€ 114.000,00 + IVA

N.B.- L'offerta potrà subire variazioni in seguito ad eventuali richieste tecniche specifiche

CONDIZIONI DI FORNITURA

PREZZI	: NETTI A VOI RISERVATI
IVA	: ESCLUSA
VALIDITA' OFFERTA	: 30 GG
TEMPO DI CONSEGNA	: 60/90 GG DATA CONFERMA D'ORDINE ED APPROVAZIONE DEGLI ELABORATI GRAFICI CON L'APPROVAZIONE DELLA DISPOSIZIONE DELLE APERTURE, DEGLI ACCESSI E DELLE U.S.
RESA	: FRANCO NS. SEDE
PAGAMENTO	: A STATO AVANZAMENTO LAVORI

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it

GARANZIE

- Anni 10 (dieci) struttura
- Anni **5 (cinque)** per difetti della membrana (impermeabilità–invecchiamento precoce).

ONERI A VS. CARICO

Opere murarie, impianto di messa a terra della struttura.
Relazione geologica e geotecnica comprensiva delle caratteristiche del terreno.
Scarico e custodia materiali e movimentazione del materiale.
Costi di viaggio, vitto ed alloggio della ns. squadra di operai/tecnici specializzati.
Piattaforma verticale - autogru per posizionamento al colmo della membrana di copertura.
Trasporto
Modifiche ed interventi su opere murarie.
Modifiche o interventi su ns. strutture che si rendessero necessarie per errata esecuzione delle disposizioni prescritte in progetto.
Oneri per licenze varie e collaudo.
Contributi e oneri vari di legge o di altra natura (spese di collaudo, spese contrattuali, eventuale registrazione contratto ecc.).
Permessi comunali.
Quant'altro non indicato nell'offerta.
Iva di Legge.

ONERI A NS. CARICO

Documentazione tecnica per il deposito al Genio Civile, comprendente relazione di calcolo strutturale, disegni anche per le parti riguardanti gli ancoraggi della struttura.

Rimaniamo a Vostra completa disposizione per qualsiasi ulteriore chiarimento si rendesse necessario ed in attesa di un Vostro cortese riscontro, porgiamo distinti saluti.

TENSINT srl
Sede Legale : Viale Isonzo n. 16 20135 – MILANO - Sede Operativa : Via Caio Mario 58/a 20153-MILANO
Cod.Fisc. – P.IVA n° 06470550960 REA : n°1894546
Tel.02 48207672 Fax.02 40916134 E-mail- info@tensint.it