Capitolato per Tetto verde estensivo sec. Normativa UNI 11235

Tetto Bio con elemento di drenaggio e accumulo idrico FKD 40 (alta biodiversità)

**Fornitura e posa di un inverdimento estensivo di un tetto con un peso a massima saturazione d’acqua, di ca. 150 kg/m² e con uno spessore totale di ca. 15 cm** **± 5%.**

**RF Stuoia di protezione tipo 300**, fornire e posare sul manto impermeabile per la protezione meccanica con una sovrapposizione di ca. 10 cm, incluso risvolti verticali. Materiale: 100% Poliestere, spessore ca. 2 mm, peso 300 g/m², coesionato mediante agugliatura meccanica e calandratura, con esclusione di collanti e leganti chimici.

**RF Ghiaia tonda di fiume 16/32** fornire e posare come bordo in ghiaia secondo progetto indicato. Larghezza ca. 30-50 cm, spessore ca. 12 cm.

**RF Elemento di drenaggio e accumulo idrico FKD 40,** per inverdimenti estensivi ed intensivi, fornire e posare come elemento di drenaggio ed accumulo idrico, e riempito, sotto pavimentazioni pedonali. Materiale PE-AD riciclato, con fori per l’aerazione e la diffusione, resistenza alla compressione ca. 118 kN/m² sec. EN ISO 25619-2, capacità drenante sec. EN ISO 12958, capacità di stoccaggio 16 l/m², accumulo idrico ca. 9 l/m², altezza ca. 40 mm.

**RF Stuoia filtrante tipo 110** fornire e posare tra RF Strato di drenaggio e accumulo idrico e RF Substrato, con una sovrapposizione di ca. 20 cm. Materiale: 100 % polipropilene, agugliato e calandrato, con esclusione di collanti, leganti chimici o materiale riciclato post-consumatore, peso 110 g/m², resistenza alla trazione long./trasv. 9,0 kN/m, sec. EN ISO 10319, resistenza al punzonamento statico 1500 N sec. EN ISO 12236, apertura di filtrazione O90 110 µm sec. EN ISO 12956, spessore ca. 1 mm, con certificato CE e corrispondente alla normativa UNI 11235.

**RF Substrato per tetti verdi tipo E**, per verde pensile estensivo, stabilizzato, idoneo per ampio spettro di piante, fornito e posato per uno spessore medio finito di ca. 12 cm. Dati tecnici: lapillo, pomice, compost e humus di corteccia. Granulometria 0-10 mm, pH 8,50, volume d’acqua pF1 > 30,00 % v/v, porosità totale 79,00 % v/v, densità apparente ca. 700 kg/m³, peso saturo d’acqua ca. 1.200,00 kg/m³, sostanza organica ca. 15 % s.s. v/v, acqua disponibile > 16 l/m². Eventuali prodotti alternativi devono attestare i dati tecnici richiesti da un istituto di certificazione indipendente e essere conformi alla normativa UNI 11235.

**RF Biomix,** miscela di sementi di graminacee ed erbacee perenni e germogli di sedum, distribuire uniformemente sull'impianto e rastrellare leggermente. La miscela deve essere approvata sec. la ricetta Rasenfix, con min. 30 varietà di graminacee e erbacee e min. 4-5 varietà di sedum. Fabbisogno: mix graminacee-erbacee min. 30 g/m², germogli di sedum min. 50 g/m². È necessario un'impianto di irrigazione permanente o di soccorso a seconda del sito del progetto.

**Cura di completamento** per inverdimento estensivo, secondo UNI 11235, consistente in: ripristino della vegetazione ove mancante, concimazione secondo necessità, allontanamento di vegetazione infestante e di essenze spontanee legnose. La superficie risulta collaudabile una volta raggiunto un grado di copertura pari al 60 % della superficie stessa.

M² à €

**Impianto di irrigazione automatico** statico e/o dinamico incluso collettore di distribuzione con elettrovalvole autopulenti e dispositivo per l'interruzione dei cicli irrigui in caso di pioggia, centralina elettronica programmata a tempo; tubazioni di alimentazione e di adduzione ai vari settori. Deve essere presente un punto d'acqua direttamente nel giardino (pressione min. 3 bar).

m²\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ à\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**RF pozzetto di ispezione tipo ALU**, da posare sopra lo scarico, incluso coperchio, altezza 10 cm, incrementabile con rialzi da 10 cm. Resistente al calpestio, con coperchio richiudibile, dotato di fessurazione per il drenaggio dell'acqua superficiale, corpo laterale con fessurazioni di drenaggio. Materiale: alluminio, misure 250x250, colore RAL 9007.

Pz. à €

**RF Profilo di separazione tipo Alu** per una separazione netta e duratura tra bordo in ghiaia e verde pensile, fornire e posare secondo le indicazioni del produttore incluso connettori. Materiale: alluminio, altezza 120 mm, spessore 1,50 mm, con aperture per il drenaggio.

ml à €

**Sistema anticaduta per tetti piani o tetti verdi con linea vita (tipo C)**

Fornitura di linea vita certificata secondo le norme UNI EN 795:2012 e UNI 11578:2015, posa secondo le indicazioni del produttore, composta da pali di ancoraggio in acciaio Inox, collegate con una fune in Inox, inclusi tutti i materiali aggiuntivi necessari in acciaio inox (graffatura del cavo, tenditore, redancia e morsetti, compreso di guaina termostringente e cartello d'accesso). La linea vita è progettata per 2 persone. I pali vengono installati senza forature e senza fissaggi meccanici e/o chimici sulla copertura e vengono tenuti con uno strato min. di 5 cm di spessore e almeno 45 kg/m² di zavorra pesante (substrato o ghiaia), compreso un telo in tessuto non tessuto da 16 m². Se la superficie del telo viene ridotta, la zavorra deve essere aumentata in base alle esigenze del produttore. In caso d’utilizzo della linea vita da più di 1 persona è da rispettare il manuale d’uso del fornitore. Il prezzo include la fornitura di tutta la documentazione necessaria per l’accettazione (disegno esecutivo, manuale di posa, uso e manutenzione come anche la conferma della corretta posa).

Forfait

**Misure per aumentare il valore di biodiversità**

-Creazione di aree prive di vegetazione attraverso aree sabbiose circa 5 aree

-Consegna e ricollocazione di legno morto circa 5 aree

-Aiuti per la nidificazione delle api selvatiche circa 3 pezzi

-Cumuli di substrato per circa 3 aree di \_\_\_\_\_m², spessore \_\_\_\_\_\_cm.

Forfait