NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RIPORTATI I SEGUENTI ARGOMENTI

* Modalità di computo dei costi
* Descrizione del sistema di impermeabilizzazione
* Sistema a verde pensile…
* Finitura
* Canalette

|  |
| --- |
| MODALITA’ DI COMPUTO DEI COSTI – TETTI PIANI |

**COSTI COMPRESI**

L’analisi costo si riferisce alla fornitura, al trasporto in zona accessibile ad autoarticolati e alla posa in opera del sistema Harpo verdepensile cantiere Italia su una superficie ≥ 500 mq.

L’analisi contempla l’idoneità al collaudo delle opere a verde (UNI 11235)

**COSTI ESCLUSI**

* costi relativi al sollevamento in quota dei materiali
* oneri per ottenimento licenze ed autorizzazioni di vario genere;
* verifiche statiche, strutturali ed igrotermiche
* predisposizione aree di stoccaggio dei materiali
* predisposizioni impianto di cantiere, igieniche e di sicurezza necessarie;
* pulizia delle superfici
* eventuali costi derivanti dalla messa in sicurezza dell’area di intervento

**NOTE**

* si consiglia per tutti i sistemi descritti l’impianto di irrigazione
* l’analisi costo dell’impianto di irrigazione è puramente indicativa (il costo è riferito a superfici di dimensioni ≤500 mq e di forma regolare) e dovrà essere verificata in fase progettuale in funzione all’effettiva dislocazione delle specie vegetali e della forma della copertura. In ogni porzione di giardino pensile dovrà essere prevista una tubazione con idonea portata e pressione di esercizio, nonché un allacciamento con corrente elettrica per il collegamento alla rete del programmatore
* la gru idonea alla movimentazione dei materiali, dovrà avere una portata di almeno ton. 2 per tutta la superficie destinata a giardini pensili (i tempi di utilizzo dovranno essere concordati in cantiere in modo da non compromettere la tempistica delle operazioni). In assenza di gru idonea in cantiere, in alternativa verrà noleggiata una autogrù con le stesse caratteristiche
* la superficie di posa si dovrà presentare perfettamente piana, non dovrà presentare ondulazioni maggiori di 1 cm su regolo di mt 3 appoggiato sulla superficie suddetta. In caso di maggiori differenze, l’impresa dovrà provvedere ad eliminare a sua cura e spese le difformità
* il piano di posa dovrà avere pendenze minime >1% già realizzate verso i bocchettoni di scarico che dovranno essere di dimensioni ca. 80/100 mm ed in numero idoneo. A tal fine, il progettista dovrà valutare il comportamento idrologico della copertura a verde pensile su base volumetrica e in termini di impulsività del deflusso, richiedendo i **coefficienti di deflusso** **e afflusso** **certificati per il sistema a verde pensile prescelto.** Dovrà in ogni caso prevedere uno scarico ogni porzione di giardino pensile evitando che elementi sporgenti della copertura (lucernari, camini, bocchettoni ecc.) impediscano il libero flusso dell'acqua.
* i prezzi si riferiscono a condizioni di cantiere ordinarie sia in termini di accessibilità, tempistiche di lavorazione e quant’altro necessario per la normale attività di lavoro. Qualsiasi onere particolare dovrà essere computato separatamente.

|  |
| --- |
| **DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA D’IMPERMEABILIZZAZIONE ANTIRADICE** |

**TETTO CALDO**

**Eventuale strato di regolarizzazione o compensazione**

Stesura di uno strato di geotessile non tessuto a filo continuo di resistenza a trazione ≥ 7,3 kN/m (ISO EN 10319), allungamento a rottura ≤52% (ISO EN 10319) e resistenza al punzonamento ≥ 1100 N (ISO EN 12236).

**Strato di Barriera al Vapore**

Stesura di un foglio in polietilene a bassa densità (LDPE - PEBD), dello spessore nominale di 0,3 mm e permeabilità al vapore ≥ 0.55 • 10-2 Mg/mq•hPa (SIA 280/5), con sovrapposizione di almeno 20 cm.

**Elemento Termoisolante**

La scelta è a cura della D.L. in base alle caratteristiche tecniche più idonee alla specifica applicazione prevista. Tra queste, si terrà conto della conduttività termica, della resistenza alla compressione e della reazione al fuoco dei pannelli coibenti. I pannelli isolanti verranno fissati direttamente al sottofondo mediante opportuni fissaggi.

**A CURA DL**

**DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA D’IMPERMEABILIZZAZIONE ANTIRADICE EN 1348 HARPO**

**Strato di separazione (nel caso l’isolamento termico sia in polistirene o materiale incompatibile con il PVC)**

Fornitura e posa di feltro tessuto non tessuto tipo **MediTex MX12** o equivalente, costituito da fibre di polipropilene di resistenza a trazione ≥ 12 kN/m (ISO EN 10319), allungamento a rottura ≤42% (ISO EN 10319) e resistenza al punzonamento dinamico ≥ 24 mm (EN ISO 13433) ed efficienza protettiva ≥ 124 N (EN ISO 14574).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* | *mq* | *3,50 €/mq* | *€* |

**Elemento di tenuta**

Per un giardino pensile L’elemento di tenuta sarà costituito da un manto sintetico in PVC, tipo **HarpoPlan ZD UV, spessore nominale 1,8 mm a norma UNI 11235 secondo EN 13948**, rinforzata con una griglia in fibra di vetro, resistente ai raggi UV, resistente ai microrganismi. Particolarmente idonea a svolgere la funzione d’impermeabilizzazione in coperture piane zavorrate ed accessibili, con metodo d’applicazione a posa libera sotto zavorra con fissaggi perimetrali. Le caratteristiche della membrana sono rispondenti ai requisiti minimi previsti dalle normative EN 13956. La membrana deve inoltre presentare tutte le caratteristiche tecniche specificate nella relativa descrizione contenuta nel capitolato speciale d’appalto.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HarpoPlan ZDUV 1,8 mm** | **Unità** | **Valore medio** | **Tolleranza** | **Norma** |
| Resistenza alla trazione L/T  (M102 - M107) | N/50mm | ≥ 700 | | EN 12311-2 - A |
| Allungamento a rottura L/T  (M102 - M107) | % | ≥ 200 | | EN 12311-2 - A |
| Resistenza alla lacerazione L/T  (M102) | N | ≥ 130 | | EN 12310-2 |
| Stabilità dimensionale | % | ≤ 1 | | EN 1107-2 |
| Punzonamento statico (M107) | N | ≥ 1700 | | EN ISO 12236 |
| Resistenza all'impatto (M102) | mm | ≥ 650 | | EN 12691 |
| **Durabilità** (M102 - M107)**:**  - Agenti atmosferici  - Ossidazione | Visivo | Nessuna rottura | | EN 12224  EN 1844 |
| Impermeabilità (M102) | 400 kPa | Nessuna perdita | | EN 1928-B |
| Reazione al fuoco (M102)\* | Classe | E | | EN 13501-1 |
| Resistenza alle radici (M 102) |  | Nessuna perforazione | | EN 13948 |
| Resistenza dei giunti (M102) | N  N/50 mm | ≥ 200  ≥ 600 | | EN 12316-2  EN 12317-2 |
| Piegatura a bassa temperatura | - 35° C | Nessuna rottura | | EN 495-5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa Impermeabilizzazione certificata antiradice EN 13948 HarpoPlan ZDUV* | *mq* | *32,50 €/mq* | *€* |

**ACCESSORI OBBLIGATORI ESECUZIONE DETTAGLI COSTRUTTIVI DELL’IMPERMEABILIZZAZIONE**

* **Raccordi impermeabili a parete (INTENSIVI)**

In corrispondenza dei volumi tecnici presenti sulla copertura (camini, muri, manufatti vari) i lembi del manto impermeabile saranno incollati in verticale su tali elementi con colla a contatto tipo Bostik 146 o equivalente. Il manto dovrà rimanere per almeno 15 cm fuori rispetto al filo finito del substrato e fissato come di seguito descritto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* | *mq* | *32 €/mq* | *€* |

* **Raccordi a parete (profilo fermamanto)**

In corrispondenza dei volumi tecnici presenti sulla copertura (camini, muri, manufatti vari) i lembi del manto impermeabile saranno risvoltati in verticale su tali elementi e termosaldati ad un’apposita lamiera tipo Harpo costituita da lamiera metallica galvanizzata dello spessore di 6/10 rivestita con membrana in PVC HarpoPlan di spessore 8/10. Tale profilo metallico sarà stato precedentemente ancorato al supporto verticale con tasselli ad espansione d’opportuno diametro e frequenza. Sul bordo superiore della lamiera verrà quindi spalmato un sigillante poliuretanico tipo FLEXIL della Harpo per assicurare la tenuta dell’elemento di fissaggio all’infiltrazione d’acqua. Nel caso in cui l’altezza dei parapetti perimetrali od altri elementi verticali dovesse superare i 40 cm, è necessario applicare degli ulteriori fissaggi lineari intermedi aggiuntivi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  *INSERIRE SVILUPPO DEL PERIMETRO* | *ml* | *17,80 €/ml* | *€* |

* **Fissaggi ai piedi delle pareti**

**Il fissaggio perimetrale ai piedi delle pareti e dei rilevati in genere sarà realizzato con fissaggi meccanici per punti,** secondo il numero e la disposizione definita dal produttore delle membrane.

La Direzione Lavori si riserverà, in alternativa, la facoltà di richiedere la posa di un profilo al piede delle pareti, in lamiera tipo Harpo costituita da lamiera metallica galvanizzata dello spessore di 6/10 rivestita con membrana in PVC HarpoPlan di spessore 8/10, sagomato ad L, sul quale verrà fissata meccanicamente la membrana impermeabile orizzontale e saldata ad aria calda quella verticale.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  *INSERIRE SVILUPPO DEL PERIMETRO* | *ml* | *18 €/ml* | *€* |

* **Lucernari**

In prossimità dei lucernari, il manto dovrà essere incollato ai basamenti verticali mediante colla a contatto tipo Dylon N 4533. Il lembo terminale del manto verrà risvoltato sulla testa del basamento che sarà successivamente ricoperta dall’installazione del lucernario. Successivamente i risvolti verranno sigillati mediante l'applicazione di un sigillante poliuretanico tipo FLEXIL.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* | *cad* | *50 €/cad* | *€* |

* **Rivestimento tubi passanti**

Eventuali tubazioni passanti che dovessero emergere dal solaio di copertura, verranno rivestite mediante elemento presagomato in membrana per dettagli tecnici, compatibile col manto di copertura. Lo stesso elemento verrà quindi termosaldato ad aria calda al manto di copertura. Sulla parte superiore dell'elemento impermeabile verrà stretta meccanicamente una fascetta d’acciaio inox (compatibilmente con le misure disponibili sul mercato) e sarà quindi effettuata una sigillatura con un sigillante poliuretanico tipo FLEXIL.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* | *cad* | *35,42 €/cad* | *€* |

* **Bocchettoni di scarico**

Il raccordo agli scarichi verrà realizzato con la posa di un elemento presagomato in membrana tipo Harpoplan O per dettagli tecnici o con un elemento in PVC, compatibile col manto impermeabile di copertura ed approvato dal produttore. Tal elemento sarà raccordato alla membrana d’impermeabilizzazione mediante termosaldatura ad aria calda. Ad ulteriore protezione del bocchettone dall’intasamento, verrà posizionata una griglia parafoglie.Gli scarichi dovranno essere realizzati in PVC rigido muniti d’opportuna guarnizione antirigurgito e dovranno essere fissati meccanicamente al solaio.

Il PVC degli scarichi dovrà essere compatibile con la membrana.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* | *cad* | *50 €/cad* | *€* |

* **Giunto di dilatazione strutturale – HarpoPlan**

Impermeabilizzazione di giunti strutturali con membrana omogenea **HarpoPlan OD**.

Fissaggio meccanico del manto impermeabile sui due lati del giunto eseguito tramite la fornitura e posa di un profilo in acciaio preforato, fissato con tasselli ad espansione HILTI ed inserimento di filo antistrappo in PVC diam. 4 mm estruso sul lato interno dei profili.

Fornitura e posa in opera di doppio strato di membrana sintetica in PVC del tipo HarpoPlan ZDUV spess. 1,8 mm con larghezza di mm. 400 per il primo strato e di mm. 600 per il secondo strato.

Posa del primo strato di membrana, sagomato ad omega interno sull'incavo del giunto e termosaldato sui due lati esterni del giunto. Fornitura e posa di un cordone comprimibile in schiuma PUR posizionato sull'incavo del giunto. Posa del secondo strato di membrana, sagomato ad omega esterno e termosaldato in continuo sui due lati ai teli impermeabili di base.



1. Impermeabilizzazione antiradice sintetica HarpoPlan ZDUV
2. Strato di compensazione: geotessile 500 gr
3. Fissaggio meccanico del manto impermeabile sui due lati del giunto eseguito tramite la fornitura e posa di un profilo in acciaio preforato, fissato con tasselli ad espansione HILTI ed inserimento di filo antistrappo in PVC diam. 4 mm estruso sul lato interno dei profili.
4. Primo strato di membrana sintetica HarpoPlan ZDUV con larghezza di mm. 400 sagomato ad omega interno sull'incavo del giunto e termosaldato sui due lati esterni del giunto
5. Secondo strato di membrana sintetica HarpoPlan ZDUV con larghezza 600 sagomato ad omega esterno e termosaldato in continuo sui due lati ai teli impermeabili di base.
6. cordone comprimibile in schiuma PUR posizionato sull'incavo del giunto.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri e utili d’impresa* | *ml* | *54 €/ml* | *€* |

|  |
| --- |
| SISTEMI PEDONALI A DRENAGGIO CONTINUO |

|  |  |
| --- | --- |
| **STRATIGRAFIA VERDE PENSILE INTENSIVO PEDONALE HARPO** | |
| stratigrafia ped legno | 1. tavolato di legno sp. min. 3cm 2. morali in legno sez. quadrata 6x6 cm (sub struttura) 3. **strato drenante alleggerito Lapillo no crush, sp. 3 cm** 4. **strato di drenaggio e aerazione MediDrain MD 40, tamponato con Lapillo no crush** 5. **feltro di protezione MediPro MP 500** 6. *impermeabilizzazione con membrana sintetica antiradice HarpoPlan ZDUV* 7. *strato di separazione: MediTex MX 12* 8. isolamento termico 9. barriera a vapore 10. geotessile di compensazione 11. strato di pendenza con pendenza ≥ 1 % 12. struttura sottostante |
| **STRATIGRAFIA HARPO VERDE PENSILE DA PT 3 A PT 5** | |

**Fornitura e posa in opera di sistema multistrato tipo Harpo o equivalente per la successiva posa di pavimentazione pedonale drenante in legno, in conformità alla UNI 11235.**

**Caratteristiche del sistema:** spessore del sistema Harpo, esclusa finitura superficiale, pari a 8 cm ± 5% a compattazione avvenuta; peso a massima ritenzione idrica, non superiore a 61 kg/m². **Descrizione del sistema:** La stratigrafia prevedrà la posa di un feltro di protezione e accumulo idrico **MediPro MP 500** Il feltro andrà posato in opera libero con sovrapposizioni di almeno 10 cm e risvoltato ai contenimenti laterali.Seguirà un **elemento di drenaggio e aerazione preformato MediDrain MD 40** con aperture per l’aerazione e la diffusione della pressione di vapore e rete multidirezionale di canali per il drenaggio sulla faccia inferiore. L’elemento deve avere un’altezza pari a 40 mm, una conducibilità idraulica totale a 20kPa (secondo norma EN ISO 12958) a gradiente idraulico i = 0,01 non inferiore a 1,50 l/sm e a gradiente idraulico i = 0,1 non inferiore a 4,6 l/sm.

Seguirà il tamponamentodello strato di drenaggio con materiale drenante sfuso **lapillo no crush** con valori di durezza alla compressione pari a 34 kg/cm³; il riempimento del pannello, a totale sua ricopritura avverrà in ragione di ca. 17 l/m² compreso coeff. di compattazione. Successivamente la stratigrafia prevede la stesura e staggiatura di uno strato ulteriore di **lapillo no crush** in strati rullati nello spessore minimo pari a 3 cm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  *di MediPro MP 500, MediDrain MD 40, lapillo no crush* | *Mq* | *65 €/mq* | *€* |

**PAVIMENTAZIONE PEDONALE IN TAVOLATO DI LEGNO**

**Si proseguirà con la realizzazione di orditura principale con morali in legno di opportuna sezione e (indicativamente sezione morale 60x60 mm). Sulla sub struttura precedentemente realizzata verrà fissato meccanicamente il tavolato in legno.**

Il dimensionamento, il frazionamento, le caratteristiche meccaniche e le metodologie di realizzazione della pavimentazione dovrà rispondere alle esigenze d’utilizzo previste in progetto ed al sistema di copertura adottato.

Essenza proposta: a cura e discrezione della D.L.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  *di pavimentazione in legno comprensiva dei magatelli* | *mq* | *€/mq* | *€* |

|  |
| --- |
| **CANALETTE DRENANTI CFT-AF PER DECK IN LEGNO** |

Canalette drenanti di facciata CFT-AF altezza fissa (21, 25 o 30 mm) adatte per terrazze ove prevista pavimentazione in legno o WPC su orditura di supporto in legno, acciaio o alluminio.

Il corpo della canaletta drenante andrà fissato alla struttura, la griglia superiore consentirà il trattenimento di eventuali foglie e loro rimozione. Consentono il rapido allontanamento delle acque meteoriche dai nodi critici di progetto, ad es. al piede della soglia, ove si trova il risvolto verticale dell’impermeabilizzazione. Semplice fissaggio del corpo canaletta alla struttura. Il collegamento con vite può essere effettuato tra la feritoia della canaletta direttamente sulla traversa o sul profilo in legno.

**Le dimensioni standard sono forniti nelle altezze 21, 25 e 30 mm di 100 mm o 155 mm di larghezza.**

Per differenti altezze della canaletta, l’aggiustamento della posizione può avvenire direttamente in cantiere spessorando la zona di appoggio del canale.

**Dimensioni canale di raccolta:**

Altezza totale: 21/25/30 mm

Larghezza: 100/155 mm

Lunghezza: 1000 mm

Materiale: Acciaio zincato protezione contro corrosione, Acciaio Inox

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **CFT-AF** versione altezza 21 mm | | | | |
| **CFT-AF** versione altezza 25 mm | | | | |
| *DESCRIZIONE* | | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 21*** *mm larghezza* ***100 mm*** *in* ***INOX*** | | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***CFT-AF******h 21*** *mm larghezza* ***155 mm*** *in* ***INOX*** | | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 25*** *mm larghezza* ***155 mm*** *in* ***INOX*** | | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 30*** *mm larghezza* ***155 mm*** *in* ***INOX*** | | *m* | *su richiesta* | *€* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 21*** *mm larghezza* ***100 mm******ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***CFT-AF******h 21*** *mm larghezza* ***155 mm******ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa* ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 25*** *mm larghezza* ***155 mm******ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa*  ***corpo drenante canaletta di facciata CFT-AF*** *per deck in legno* ***h 30*** *mm larghezza* ***155 mm******ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |

**ACCESSORI DI COMPLETAMENTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **GRIGLIE *GR-IA* PER CANALETTA DI FACCIATA CFT-AF per deck in legno** | |
| *Griglie per canalette drenanti CFT-AF per deck in legno in acciaio INOX o zincate, tipologie come di seguito elencate:*   * **GR-IAS:** griglia standard, dimensioni maglia 30x10 * **GR-IAL 3:** griglia lineare 3 mm | |
| ***GR-IAS:*** *griglia standard, dimensioni maglia 30x10* | ***GR-IAL 3:*** *griglia lineare 3 mm* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GRIGLIE PER CANALETTA CFT-AF LARG. 100** | | | |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* | |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia standard* ***GRI-IAS*** *larghezza 94 mm per canalette CFT-AF larghe 100 mm, versione* ***ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* | |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia lineare 3 mm* ***GRI-IAL 3*** *larghezza 94 mm per canalette CFT-AF larghe 100 mm, versione* ***ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* | |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia standard* ***GRI-IAS*** *larghezza 94 mm per canalette CFT-AF larghe 100 mm, versione* ***INOX*** | *m* | *su richiesta* | *€* | |

**GRIGLIE PER CANALETTA CFT-AF LARG. 155**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *DESCRIZIONE* | *U.M.* | *P.U.* | *TOT* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia standard* ***GRI-IAS*** *larghezza 150 mm per canalette CFT-AF larghe 155 mm, versione* ***ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia lineare 3 mm* ***GRI-IAL 3*** *larghezza 100 mm per canalette CFT-AF larghe 155 mm, versione* ***ZINCATA*** | *m* | *su richiesta* | *€* |
| *Fornitura e posa in opera, compresi oneri ed utili d’impresa di griglia standard* ***GRI-IAS*** *larghezza 100 mm per canalette CFT-AF larghe 155 mm, versione* ***INOX*** | *m* | *su richiesta* | *€* |