Sistema integrato nel tetto TeraSlate

Presentazione e bando

# **Segmenti di testo per impianti di 3S Swiss Solar Solutions secondo NPK 368**

000 Condizioni

100 Computo metrico estimativo breve: fa fede il testo completo   
in NPK 368D/2015.

100 01 Impianti solari fotovoltaici e termici (V’15)

010 Remunerazione

012 Servizi inclusi: i seguenti servizi fanno parte di un’esecuzione professionale e sono dunque compresi anche senza descrizione speciale nei prezzi unitari

050 Informazioni in merito agli impianti solari fotovoltaici e termici

051 Dati dell’impianto

100 Descrizione dell’impianto:

130 01 Impianto fotovoltaico integrato con moduli neri e senza cornice; celle monocristalline e un’efficienza modulo minima del 19,6% nel modulo più grande. L’installazione dei moduli deve avvenire in modo tale che oltre alla presa d’aria nella grondaia sia garantita una presa d’aria aggiuntiva in ogni modulo. La circolazione dell’aria non viene impedita dalla cornice fissata sul lato posteriore del modulo. Deve essere possibile montare e smontare singolarmente i moduli durante tutta la durata di vita. Per evitare danni a lungo termine all’impianto FV e al tetto i moduli vanno installati in modo fluttuante (ad es. tramite l’impiego di ganci da montaggio). Le canalette di scolo dell’acqua poste sotto ai moduli devono essere in materiali non metallici per proteggerle dalla corrosione. Il sistema integrato deve poter accettare una tolleranza di costruzione laterale di almeno 15 mm per modulo. Opzionalmente deve essere possibile poter installare in questo sistema FV integrato nel tetto dei dispositivi di sicurezza per la salita verificati DEKRA e moduli realizzati su misura o pannelli integrativi adattati dal punto di vista ottico. Sistemi fermaneve, collettori termici e lucernari nella dimensione del modulo devono essere disponibili completamente integrati. La compatibilità dei componenti aggiuntivi deve essere garantita dal fornitore del sistema.

Il fornitore del sistema è inoltre tenuto a concedere una garanzia contro gli eventi atmosferici (protezione del vetro del modulo da normali agenti atmosferici) della durata di almeno 40 anni. Il produttore del sistema integrato nel tetto fa parte del sistema SENS eRecycling e PV Cycle e ha il certificato Swiss Label. Il sistema integrato ha una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD) pubblicata nei portali di riferimento, che mostra in particolare il GWP (Global Warming Potential) per l'intero ciclo di vita. Questa EPD si basa su un'analisi del ciclo di vita (LCA) in conformità alla norma ISO 14040.

200 Sistemi di fissaggio per moduli fotovoltaici e collettori solari termici

240 Impianti integrati nei tetti inclinati.

241 Realizzare sistemi di fissaggio integrati per moduli fotovoltaici su tetti inclinati.

200 Per moduli con montaggio in formato orizzontale.

01 Descrizione: .................

02 Marca, tipo: 3S Swiss Solar Solutions AG, TeraSlate

03 Tipo modulo: 3S Swiss Solar Solutions AG, TeraSlate Black L, M, Q e S

04 Materiale: canalette di scolo dell’acqua in plastica rinforzata   
con fibre di vetro (PRFV), ganci in acciaio rivestito in plastica

05 Nella parte di edificio: ...............

06 Secondo il progetto: ....................

07 Superficie di tetto utilizzata in m2: .......

08 Grado di pendenza di tetto e moduli: .........................

09 Orientamento moduli Azimut: ......

10 Carico utile consentito kN/m2: ....

11 Carico puntuale consentito kN/m2: ....

12 Superficie moduli in m2: ..............

13 Superficie parziale moduli in m2: ..........

14 Numero di moduli: ................

15 Misure moduli (L): L x P x A 935 x 1.300 x 6,5 mm

Misure moduli (M): L x P x A 720 x 1.300 x 6,5 mm

Misure moduli (Q): L x P x A 935 x 875 x 6,5 mm

Misure moduli (S): L x P x A 720 x 875 x 6,5 mm

300 Moduli fotovoltaici

340 Impianti integrati nei tetti inclinati

341 Moduli fotovoltaici con celle monocristalline per impianti integrati nei tetti inclinati.

300 Senza cornice, con rivestimento in vetro e pellicola posteriore.

320 Montaggio in formato orizzontale.

01 Al sistema di fissaggio dalla voce 241.200.02

02 Marca, tipo: 3S Swiss Solar Solutions, TeraSlate L, M, Q e S

03 Pellicola posteriore, nera

381 Specifiche

01 Descrizione: ................. LE... Specifiche

02 Potenza nominale in W/m2: 195,5

03 LE = .........................

04 Altri temi .....................

700 Servizi aggiuntivi

711 Nero

720 Per requisiti di qualità maggiori

721 Classe resistenza grandine RG5.

722 Resistenza secondo la norma IEC 61215:2021:

Pressione fino a 5,4 / 8,0 kN/m2;

Vento min. 2,4 kN/m2

724 Copertura dei collegamenti tra celle nel margine dei moduli.

725 Dimostrazione della qualità dei moduli tramite il processo   
di elettroluminescenza.

730 Per i moduli con misure particolari, per l’adattamento a delimitazioni, aperture, ecc.

731 01 Descrizione: TeraSlate CREA MZ

Moduli realizzati su misura, attivi e compatibili con i moduli standard e con il sistema di montaggio TeraSlate.

740 Per moduli ciechi senza funzione solare.

740 01 Descrizione: TeraSlate CREA BZ

Moduli realizzati su misura, non attivi, prodotti con gli stessi componenti (vetro, celle, pellicola posteriore) dei moduli attivi. Con celle tagliate in modo parallelo ai bordi obliqui del vetro. Compatibili con il sistema di montaggio TeraSlate.

02 Descrizione: TeraSlate CREA OZ

Moduli realizzati su misura, non attivi, prodotti con gli stessi componenti (vetro, pellicola posteriore) dei moduli attivi. Compatibili con il sistema di montaggio TeraSlate.

03 Descrizione: pannello tetto TeraSlate

Pannello composito in alluminio adattato dal punto di vista ottico (colore e struttura della superficie) ai moduli TeraSlate. Il pannello deve essere lavorabile in cantiere.

770 Per lucernari, integrati nel campo modulo

Testi di presentazione**:**

Produttore: 3S Swiss Solar Solutions AG, 3645 Gwatt (Thun)

Prodotto: TeraSlate per integrazione sulla superficie del tetto

# **Requisiti del sistema**

# **Moduli FV (consegna)**

### Requisiti specifici

* Potenza minima dell’impianto: ….. kWp
* Moduli standard disponibili in quattro dimensioni
* Potenza minima modulo di tipo 1, STC: 225 Wp
* Potenza minima modulo di tipo 2, STC: 165 Wp
* Potenza minima modulo di tipo 3, STC: 150 Wp
* Potenza minima modulo di tipo 4, STC: 110 Wp
* Misure modulo di tipo 1: 1.300 x 885 mm (L x A) visibile, 50 mm di sovrapposizione
* Misure modulo di tipo 2: 1.300 x 670 mm (L x A) visibile, 50 mm di sovrapposizione
* Misure modulo di tipo 3: 875 x 885 mm (L x A) visibile, 50 mm di sovrapposizione
* Misure modulo di tipo 4: 875 x 670 mm (L x A) visibile, 50 mm di sovrapposizione
* Tipo di montaggio: sistema integrato
* Per un’estetica omogenea le superfici restanti devono essere coperte con una delle seguenti opzioni:
  + Modulo FV attivo adattato su misura realizzato con gli stessi materiali dei moduli standard e compatibile dal punto di vista elettrico.
  + Modulo FV non attivo adattato su misura con celle realizzato con gli stessi materiali dei moduli standard. Le celle devono essere parallele ai bordi obliqui del vetro (celle tagliate).
  + Modulo FV non attivo adattato su misura senza celle realizzato con gli stessi materiali dei moduli standard.
  + Pannello composito in alluminio tagliabile su misura adattato ai moduli standard dal punto di vista ottico.
* Montaggio: obliquo
* Tipo moduli: monocristallino
* Moduli in vetro con vetro di sicurezza (ESG) di 5 mm
* Montaggio senza guarnizioni (per la manutenzione)
* Deve essere possibile montare e smontare singolarmente i moduli.
* Efficienza minima del modulo più grande: 19,6%
* Classe resistenza grandine RG5
* I moduli e gli elementi integrativi devono essere installati in modo fluttuante per evitare danni da tensione al tetto.
* Carico pressione: almeno 5.400 N/m2
* Carico vento: almeno 2.400 N/m2
* Garanzia di prestazione dei moduli standard del 97% per almeno 1 anno
* Garanzia di prestazione dei moduli standard dell’80% per almeno 25 anni
* Garanzia del produttore dei moduli standard: almeno 10 anni
* Garanzia di resistenza alle intemperie: 40 anni

### Requisiti

* I moduli FV devono essere comprovatamente compatibili con gli inverter offerti
* Spina Multicontact: non autoserrante, attacchi a terra e a prova di cortocircuito, nessuna “connessione incrociata” con cablaggio di stringa
* Dimostrazione di sufficiente resistenza dei moduli secondo i carichi di neve e vento locali ai sensi della SIA 261
* Almeno 2 diodi di bypass per modulo
* Certificazioni IEC 61215:2021, IEC 61730:2016 e CE (verbali di prova visionabili)
* Conforme alla direttiva RoHS 2011/95/CE (saldature senza piombo, nessun modulo a film sottile)
* Classe di protezione II
* Superfici vetro strutturate e indurite
* Valori flash per modulo come file .xls (all’inizio dei lavori)
* La potenza del generatore installato (secondo la lista flash) deve essere pari alla somma della potenza netta dei moduli.
* Il produttore del sistema integrato nel tetto fa parte del sistema SENS eRecycling.
* Il sistema integrato è dotato di una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), che riporta in particolare il GWP (Global Warming Potential) per l'intero ciclo di vita. Questa EPD si basa su un'analisi del ciclo di vita (LCA) in conformità alla norma ISO 14040.
* La committenza della costruzione si riserva il diritto di far verificare campioni di moduli FV da un istituto indipendente (ad es. SUPSI).
* L’impresa è responsabile dei moduli fino al momento dell’accettazione.
* Condizioni di garanzia disponibili in tedesco/francese/italiano.
* Viene dato valore a prodotti di qualità.
* Certificato Swiss Label