Système d’intégration au toit TeraSlate

Soumissions et appels d’offres

# Éléments de texte pour les installations de 3S Swiss Solar Solutions conformément au CAN 368

000 Conditions

100 Cahier des charges abrégé: le texte intégral du CAN 368D/2015 est déterminant.

100 01 Installations solaires thermiques et photovoltaïques (V’15)

010 Règlementations de la rémunération

012 Prestations comprises: les prestations suivantes font partie intégrante d’une réalisation professionnelle et, pour cette raison, sont incluses dans les prix unitaires sans description spécifique.

050 Informations sur les installations solaires thermiques et photovoltaïques

051 Indications sur l’installation

100 Description de l’installation:

130 01 Installation photovoltaïque intégrée à modules noirs sans cadre et à cellules monocristallines, ayant un rendement minimal par module de 19.6% pour le module le plus grand. Les modules doivent être installés de telle sorte que, pour chaque module, soit garantie une arrivée d’air en plus de l’arrivée d’air située au niveau de l’égout des eaux de pluie. La circulation de l’air n’est pas entravée par un cadre fixé sur la face arrière du module. Les modules doivent être, tout au long de leur durée de vie, montables et démontables individuellement. Afin de prévenir des dommages à long terme sur l’installation photovoltaïque et sur la construction du toit, les modules doivent être montés de manière flottante (par exemple, par insertion dans un crochet de montage). Les rigoles d’écoulement d’eau situées sous les modules doivent, en raison de la protection contre la corrosion, être constituées de matériaux non métalliques. Le système intégré doit avoir une marge de tolérance de construction latérale d’au moins 15 mm par module. Il doit être possible, en option, de monter dans ce système photovoltaïque intégré au toit des dispositifs sécurisés d’accès au toit certifiés DEKRA ainsi que des modules fabriqués sur mesure ou bien des panneaux de finition d’apparence adaptée. Des systèmes de garde-neige, des collecteurs thermiques et des fenêtres de toit de la taille des modules doivent être disponibles et pleinement intégrables. La compatibilité des composants supplémentaires doit être garantie par le fournisseur du système.

De plus, une garantie contre les intempéries (protection du verre des modules contre les influences météorologiques normales) d’au moins 40 ans doit être accordée par le fournisseur du système. Le fabricant du système intégré à la toiture participe au système SENS eRecycling ou PV Cycle et possède la certification Swiss Label. Le système intégré en toiture dispose d'une déclaration environnementale de produit (EPD) publiée sur les portails concernés, qui indique notamment le GWP (Global Warming Potential) pour l'ensemble du cycle de vie. Cette EPD est basée sur une analyse du cycle de vie (ACV) réalisée conformément à la norme ISO 14040.

200 Systèmes de fixation pour les modules photovoltaïques et les collecteurs solaires thermiques

240 Installations intégrées à des toits inclinés

241 Créer des systèmes de fixation intégrés pour les modules photovoltaïques sur les toits inclinés

200 Pour les modules montés en format transversal

01 Description: .................

02 Marque, type: 3S Swiss Solar Solutions AG, TeraSlate

03 Type de module: 3S Swiss Solar Solutions AG, TeraSlate Black L, M, Q et S

04 Matériau: rigoles d’écoulement d’eau en plastique renforcé   
de fibre de verre (GFK), crochets en acier enrobé de plastique

05 Sur la partie du bâtiment: ...............

06 D’après le plan: ....................

07 Surface de toit utilisée en m2: .......

08 Degré d’inclinaison du module et du toit: .........................

09 Orientation du module (azimut): ......

10 Charge d’exploitation autorisée kN/m2: ....

11 Charge ponctuelle autorisée kN/m2: ....

12 Surface du module m2: ..............

13 Surface partielle du module m2: ..........

14 Nombre de modules: ................

15 Dimensions des modules (L): L x l x h 935 x 1300 x 6.5 mm

Dimensions des modules (M): L x l x h 720 x 1300 x 6.5 mm

Dimensions des modules (Q): L x l x h 935 x 875 x 6.5 mm

Dimensions des modules (S): L x l x h 720 x 875 x 6.5 mm

300 Modules photovoltaïques

340 Installations intégrées à des toits inclinés

341 Modules photovoltaïques à cellules monocristallines pour des installations intégrées à des toits inclinés

300 Sans cadre, avec couverture en verre et film sur la face arrière

320 Montage transversal

01 Adapté au système de fixation selon l’article n° 241.200.02

02 Marque, type: 3S Swiss Solar Solutions, TeraSlate L, M, Q et S

03 Film de face arrière, noir

381 Spécification

01 Description: ................. LE... Spécification

02 Puissance nominale W/m2: 195.5

03 LE = .........................

04 Autres .....................

700 Prestations supplémentaires

711 Noir

720 Pour des exigences de qualité élevées

721 Classe de résistance à la grêle RG5.

722 Capacité de charge selon la norme IEC 61215:2021

pression jusqu’à 5.4 / 8.0 kN/m2;

succion au moins 2.4 kN/m2

724 Recouvrement des connexions de cellules en bordure de module

725 Attestation de la qualité des modules au moyen d’un procédé   
à électroluminescence

730 Pour les modules à dimensions spéciales en vue d’une adaptation aux butées, aux percées et autres

731 01 Description: TeraSlate CREA MZ

Modules fabriqués sur mesure, actifs et compatibles avec les modules TeraSlate standard et le système de montage

740 Pour les modules factices sans fonction solaire

740 01 Description: TeraSlate CREA BZ

Modules inactifs, fabriqués sur mesure, qui sont produits avec les même composants (verre, cellules et film de face arrière) que les modules actifs. Avec des cellules coupées parallèlement aux bordures de verre obliques. Compatibles avec le système de montage TeraSlate.

02 Description: TeraSlate CREA OZ

Modules inactifs, fabriqués sur mesure, qui sont produits avec les même composants (verre, film de face arrière) que les modules actifs. Compatibles avec le système de montage TeraSlate.

03 Description: panneau de toit TeraSlate

Panneau composite en aluminium à l’apparence (couleur et structure de la surface) adaptée aux modules TeraSlate. Celui-ci doit pouvoir être modifié sur le chantier.

770 Pour les fenêtres de toit, intégré au champ de modules

**Textes pour la soumission**

## Fabricant: 3S Swiss Solar Solutions AG, 3645 Gwatt (Thoune)

## Produit: TeraSlate pour intégration à la surface du toit

**Définitions du système**

**Modules PV (livraison)**

**Définitions spécifiques**

* Performance minimum de l’installation: ….. kWc
* Modules standard disponibles en quatre tailles
* Performance minimum du module de type 1, STC: 225 Wc
* Performance minimum du module de type 2, STC: 165 Wc
* Performance minimum du module de type 3, STC: 150 Wc
* Performance minimum du module de type 4, STC: 110 Wc
* Dimensions du module de type 1: 1300 x 885 mm (l x h) visible, chevauchement de 50 mm
* Dimensions du module de type 2: 1300 x 670 mm (l x h) visible, chevauchement de 50 mm
* Dimensions du module de type 3: 875 x 885 mm (l x h) visible, chevauchement de 50 mm
* Dimensions du module de type 4: 875 x 670 mm (l x h) visible, chevauchement de 50 mm
* Type de montage: système d’intégration au toit
* Pour une apparence homogène, les surfaces restantes doivent être recouvertes avec l’une des options suivantes:
  + Module PV actif adapté sur mesure, constitué des mêmes matériaux que les modules standard et électriquement compatible.
  + Module PV inactif adapté sur mesure avec des cellules, constitué des mêmes matériaux que les modules standard. Les cellules doivent être parallèles aux bordures de verre obliques. (Cellules coupées)
  + Module PV inactif adapté sur mesure sans cellules, constitué des mêmes matériaux que les modules standard.
  + Panneau composite en aluminium à découper sur mesure, dont l’apparence est adaptée à celle des modules standard.
* Montage: transversal
* Types de module: monocristallin
* Modules de verre avec 5 mm de verre de sécurité feuilleté ESG
* Montage sans joints (en raison de l’entretien)
* Le montage et démontage de modules individuels doit être possible.
* Rendement minimum du plus grand module: 19.6%
* Classe de résistance à la grêle RG5
* Les modules et les éléments de finition doivent être installés de manière flottante afin d’éviter des dommages dus aux forces de traction sur le toit.
* Force de pression: au moins 5400 N/m2
* Force de succion: au moins 2400 N/m2
* Garantie de performance des modules standard de 97% pour au moins 1 an
* Garantie de performance des modules standard de 80% pour au moins 25 ans
* Garantie du fabricant des modules standard: au moins 10 ans
* Garantie de résistance aux intempéries: 40 ans

## Conditions

* Compatibilité attestée des modules PV avec les onduleurs proposés
* Connecteurs multicontact: sans déclenchement automatique, raccordements avec mise à la terre et protection contre les courts-circuits, pas de «connexions croisées» avec le câblage de la chaîne
* Attestation de la capacité de charge suffisante des modules selon les charges de vent et de neige locales conformément à la norme SIA 261
* Au moins 2 diodes bypass par module
* Certification IEC 61215:2021, IEC 61730:2016 et CE (rapports de contrôle consultables)
* Conforme à la directive 2011/95/EG RoHS (brasages sans plomb, pas de modules à couche mince)
* Classe de protection II
* Surfaces de verre structurées, trempées
* Données flash par module sous forme de fichier xls (au début de la construction)
* La puissance installée du générateur (selon la flash-list) doit être égale à la somme des puissances nettes des modules.
* Le fabricant du système intégré à la toiture participe au système SENS eRecycling.
* Le système intégré en toiture dispose d'une déclaration environnementale de produit (EPD), qui indique notamment le GWP (Global Warming Potential)) sur l'ensemble de son cycle de vie. Cette EPD est basée sur) une analyse du cycle de vie (ACV) réalisée conformément à la norme ISO 14040.
* Le maître de l’ouvrage se réserve le droit de faire tester des échantillons de modules PV par un institut indépendant (par ex. la SUPSI).
* L’entrepreneur est responsable des modules jusqu’à la réception.
* Texte des conditions de garantie disponible en allemand/français/italien
* On attache de la valeur aux produits de qualité.
* Certification Swiss Label