
CAPITOLATO LAMPIONE FOTOVOLTAICO WESTERN CO.

SSL36B-M

Codice prodotto: SSL36B-M_160 ; SSLB36B-M_200



Il lampione fotovoltaico **WESTERN CO.** dovrà essere dotato di :

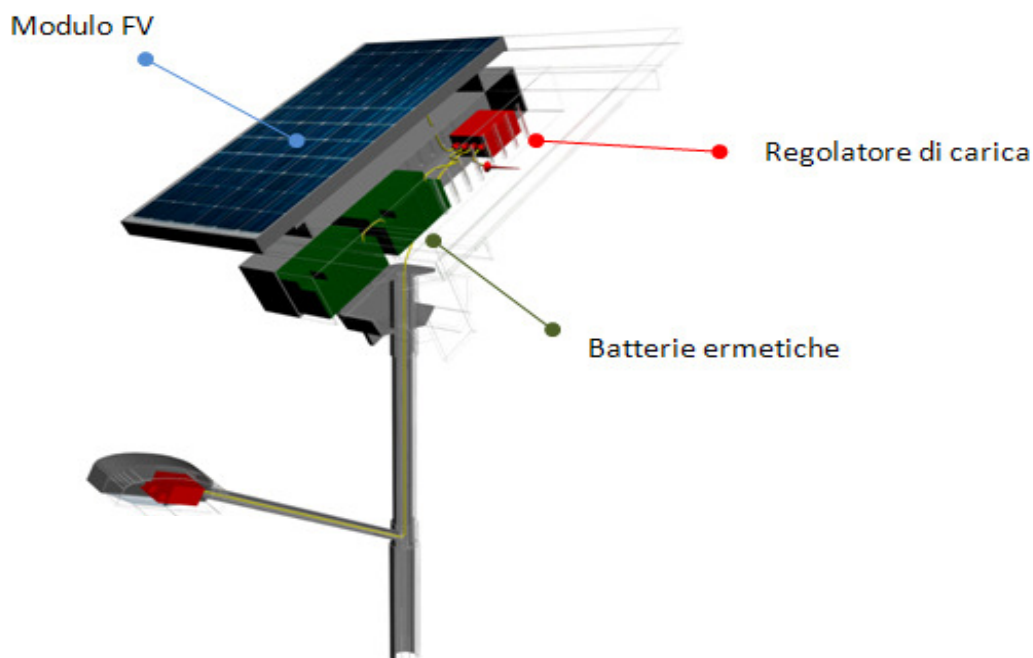
- N° XX modulo fotovoltaico (potenza di picco secondo tabella al punto 2 di questo capitolato) ;
- N° 1 centralina elettronica di controllo funzionamento crepuscolare a fasce orarie tramite sensore pannello fotovoltaico a spegnimento temporizzato programmabile tramite n° 4 switch interni;
- N° 2 batterie 12V 100Ah ermetiche al piombo senza manutenzione (tot. 200Ah 12V);
- N° 1 kit cavi UV;
- N° 1 supporto testa palo acciaio Inox con vano batterie incorporato ad apertura laterale regolabile con diversi tilt di inclinazione;
- N° 1 armatura stradale;
- N° 1 lampada SOX-E 36;
- N° 1 braccio portalampada;
- N° 1 palo rastremato zincato 7m f.t. (h tot 7.8m, diametro base =168mm, diametro sommità = 102mm, spessore metallo = 4mm).

Descrizione del sistema:

Il Lampione è dimensionato per poter funzionare con accensioni programmate fino a 12 ore a notte con flusso luminoso ridotto e una autonomia in condizioni di scarsa insolazione di 3 giorni.

Il circuito elettronico, a tensione nominale 12V/24V (autodetect) , ha funzione di regolatore di carica con tecnologia MPPT che attua la ricerca del punto di massima potenza del pannello e consente la regolazione delle ore di attivazione in funzione dell'energia prodotta (algoritmo di autogestione).

L'elettronica di controllo del lampione fotovoltaico deve avere sul medesimo circuito stampato la possibilità di collegare un modulo hardware per il controllo e settaggio del sistema attraverso **un modulo di comunicazione Radio o GSM.**



Descrizione tecnica singoli componenti

1. Centralina elettronica Western CO:

Il regolatore di carica SPB-LB-V2 è stato progettato per essere utilizzato in sistemi fotovoltaici isolati ad accumulo di carica in batteria nel campo dell'illuminazione per esterni, infatti grazie al suo involucro metallico IP65 è indicato per l'utilizzo in ambienti esposti agli agenti atmosferici. L'SPB-LB ha un circuito di ricarica molto efficiente che implementa un algoritmo di ricerca del punto massimo potenza di pannello (MPPT) con ampio range d'ingresso (fino a 100V) al fine di adattarsi alle più varie tipologie di moduli fotovoltaici.

E' adatto per sistemi a 12V e 24V (autodetect) sia per batterie ermetiche o ad acido libero e può gestire una potenza massima di PV rispettivamente di 225W e 450W. La ricarica è compensata in temperatura (sensore esterno), gestisce in maniera intelligente un'installazione con batteria lontana (a base palo ~10mt) senza l'ausilio di collegamenti aggiuntivi ed è dotato di notevoli protezioni: antinversione batteria, sovraccarico, sovratensione, sovratemperatura, batteria scarica (low battery). La soglia di quest'ultima è selezionabile per un utilizzo del banco batteria con profondità di scarica (DoD) del 30% o 70%.

Il regolatore SPB-LB gestisce una uscita per un carico con correnti fino a 8A capace di pilotare i nostri Ballast per lampade SOX-E ed i Driver per lampade LED. Un'altra uscita denominata DIMMER è dedicata sempre per i nostri prodotti al fine di poter gestire anche la riduzione di flusso della lampada. Questa funzionalità permette di ridurre i consumi durante le ore dove non è necessaria la massima illuminazione. L'attivazione del carico e la riduzione di flusso sono programmabili tramite dip-switch come da tabella.

La rilevazione giorno/notte è eseguita in base alla tensione di pannello, quindi non è necessario collegare ulteriori sensori al regolatore. La scelta dell'utilizzo di morsettiere ad innesto rapido (no viti modello "cage clamp") per i collegamenti è dettata dalla semplicità d'uso e affidabilità del contatto che non dipende più dal serraggio della vite. L'ampio contenitore assicura un'ottima operatività di cablaggio all'installatore favorita anche dalle barriere protettive per la componentistica elettronica più delicata. Led di stato, switch e indicazioni serigrafiche facilitano al massimo la configurazione del sistema, analisi del funzionamento e diagnostica.

In dettaglio le caratteristiche tecniche del componente descritto sono:

- Tipo **SPB-LB-V2 Western CO.**
- Produttore certificato ISO 9001:2008
- Ricarica MPPT
- Ampio range di tensione d'ingresso del modulo fotovoltaico (fino a 100V)
- Massima potenza del modulo fotovoltaico: 225W a 12V e 450W a 24V
- Diodo di blocco integrato
- Autoriconoscimento del sistema 12V o 24V all'accensione
- Switch per selezione tipo batterie: ermetiche, GEL o acido libero
- Switch per selezione distanza batteria: 1mt o 10mt(base palo)
- Switch per impostazione profondità di scarica (DoD) 30% o 70%
- Ricarica della batteria compensata in temperatura
- Sensore crepuscolare integrato (tramite modulo FV)
- Gestione attivazione carico con riduzione di flusso-
- Switch per programmazione ore di attivazione carico e ridotta
- Autogestione ore di accensione carico
- Protezione antiinversione batteria
- Protezione da sovratemperatura e sovraccarico
- Protezione batteria scarica (Low-battery)
- LEDs indicanti 12/24V; on/off carico; on/off ridotta; corrente da PV; protezioni.
- Contenitore metallico IP65 per uso esterno.



2. Ballast Elettronico

- Tipo **SOX18.36D/12 Western CO.**
- Produttore certificato ISO 9001:2000
- Contenitore IP 20
- Tecnologia SMT.
- Accenditore per lampade SOX (sodio bassa pressione)
- Riduzione del flusso del 40% del valore nominale.
- Attivazione riduzione di flusso tramite ingresso dedicato DIMMER
- Efficienza accenditore lampada SOX E 92%
- Frequenza di lavoro accenditore 19 KHz
- Marcatura CE



3. Modulo fotovoltaico

Per le regioni: Sardegna, Campania, Molise, Puglia, Calabria, Basilicata, Sicilia

- Silicio **policristallino SOLAR WORLD 80Wp (n°2pz)**
- Conformi ai requisiti della **normativa CEI/IEC 61215**
- Pmax = 80Wp
- N° 36 celle solari
- Tensione nominale = 12V
- Imp = 4,49 A
- Vmp = 17,9V
- Isc = 4,78 A
- Voc = 21,9V
- Cornice di alluminio anodizzato
- Larghezza 598mm
- Lunghezza 680mm
- Spessore cornice = 34mm



Per le regioni: Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli V.G. , Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo.

- Tipo **SLT 100P (n°2pz.)**
- Silicio **policristallino 100Wp (n°2pz)**
- Conformi ai requisiti della **normativa CEI/IEC 61215**
- Pmax = 100Wp
- N° 36 celle solari
- Tensione nominale = 12V
- Imp = 5,72 A
- Vmp = 17,50V
- Isc = 6,34 A
- Voc = 21,50V
- Cornice di alluminio anodizzato = 35mm
- Larghezza= 670mm
- Lunghezza= 1150mm

5. Testapalo

- Tipo Western CO. modello **WTP2.01BTI**
- Struttura in acciaio Inox
- Contenitore con fessure per areazione
- Contenitore ad apertura laterale
- Sportello laterale apribile con bloccaggio
- Snodo regolabile per inclinazione dei moduli fv
- Fissaggio per palo diametro 102mm con viti di blocco
- Contenitore per batterie e centralina elettronica inclinabile insieme ai pannelli fotovoltaici



6. Kit Staffe

- Tipo Western CO. modelli **KS1353** (2x 100Wp) **KS75/85** (2x 80Wp)
- Struttura in **acciaio Inox**
- Fissaggio per testapalo con vano



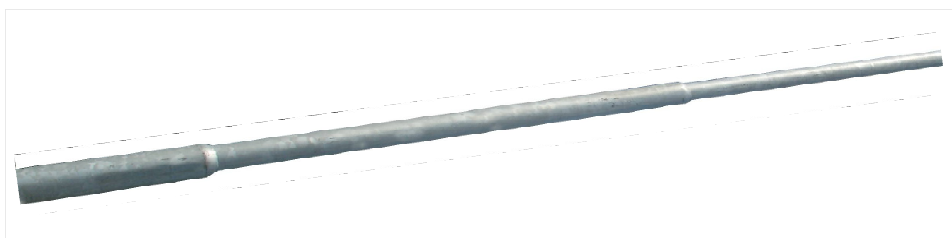
7. Braccio Portalampada

- braccio in tubo di acciaio diametro 60mm e lunghezza 1000mm con inclinazione 20° rispetto all'orizzontale
- incastro a palo diametro 102mm saldato al braccio
- asole per passaggio cavi tra incastro e braccio
- zincatura a caldo
- tipo Western CO. **mod.BZ100/60T**



8. Palo

- palo rastremato zincato a caldo altezza 7m f.t. modello **RDI7800/4**
- H.tot 7.8m
- diametro base =168mm
- diametro cima = 102mm
- spessore metallo = 4mm



9. Batterie/Accumulatore

Le batterie devono essere di tensione nominale 12V al piombo per uso ciclico di carica-scarica, a bassa autoscarica, realizzate in tecnologia AGM/VRLA (con elettrolita assorbito e regolati a valvole), in contenitore ermetico con valvole di sicurezza, senza manutenzione.

- Tensione 12V
- Capacità 100 Ah in C20
- Tecnologia al piombo ermetiche AGM/VRLA senza manutenzione
- Bassa autoscarica
- Per uso ciclico di carica e scarica
- Dimensioni = 329 x 172 x 211 (mm)
- Peso = 32,80 Kg



10. KIT cavi

- Modello **K.CAVI/SSL/UV**
- Kit Cavi per applicazioni esterne resistente UV
- Cavi per moduli fotovoltaici
- Cavi con terminali per le batterie



11. Armatura Stradale

- Tipo Modello **Iperbole**
- vano lampada IP 65
- IP 44 resto del contenitore
- Telaio portante e calotta in pressofusione di alluminio
- Riflettore in alluminio



11. Lampada SOX

Armatura per illuminazione stradale adatta con applicazione a braccio composta da:

Armatura per illuminazione stradale adatta con applicazione a braccio composta da:

scocca interna in pressofusione di alluminio che, dopo il processo di anodizzazione, viene verniciata con polveri poliestere, polimerizzate in forno a 200°C con spessore del film protettivo 60/80 µ ; colore standard RAL 7035. Copertura superiore in pressofusione di alluminio che, dopo il processo di fosfatizzazione, viene verniciata con polveri poliestere, polimerizzate in forno a 200°C con spessore del film protettivo 60/80 µ ; colore standard RAL 7035. Sistema di fissaggio per bracci fino a Ø 80 mm, regolabile in continuo fino a 110°, dall'esterno senza aprire l'apparecchio. Chiusura del vano ottico: vetro piano temperato (cut-off), vetro liscio spessore 5 mm.

Riflettore in alluminio di elevata purezza, stampato, ossidato e brillantato, spessore 1mm.

Piastra porta porta cablaggio in materiale plastico di elevate caratteristiche termomeccaniche, asportabile in modo rapido senza l'uso di attrezzi e comprendente ballast elettronico e portalampada.

Portalampada BY22d.

Sorgente luminosa costituita da lampada al sodio a bassa pressione SOX-E da 36W di flusso luminoso pari a 6200 lm.

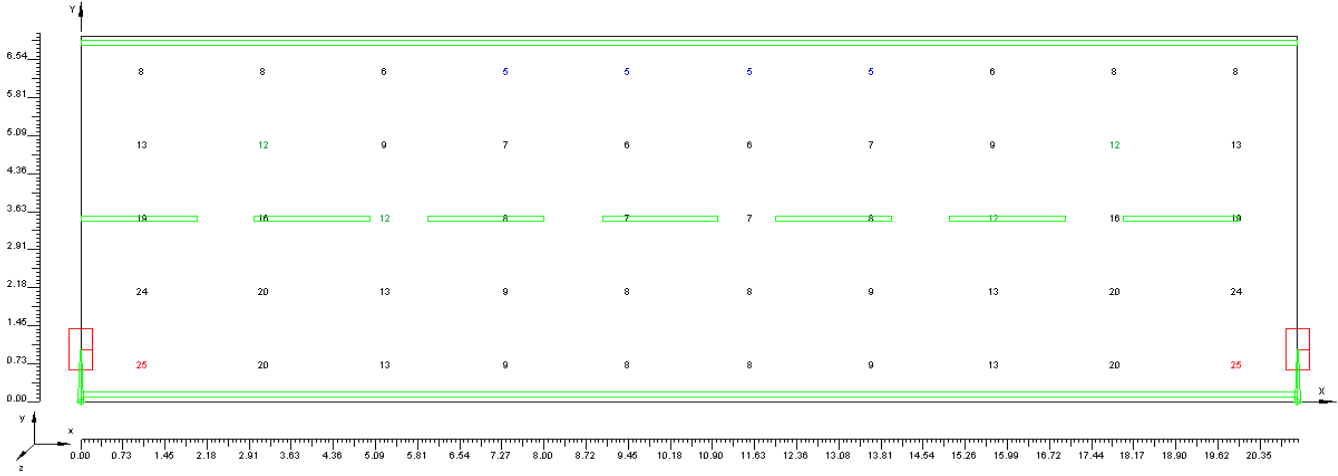
Ballast elettronico ad alta efficienza (>90% tipica) in classe di isolamento II, interamente alloggiato all'interno del vano cablaggio, fissato con viti sulla piastra portacablaggio e connesso alla lampada mediante cavi siliconici in doppio isolamento attestati sui morsetti di uscita. Tensione di alimentazione 12/24 VDC.

Possibilità di far lavorare la lampada a regime ridotto, in base alla configurazione della centralina di controllo del lampione, con una riduzione del flusso luminoso e della potenza del 50%.



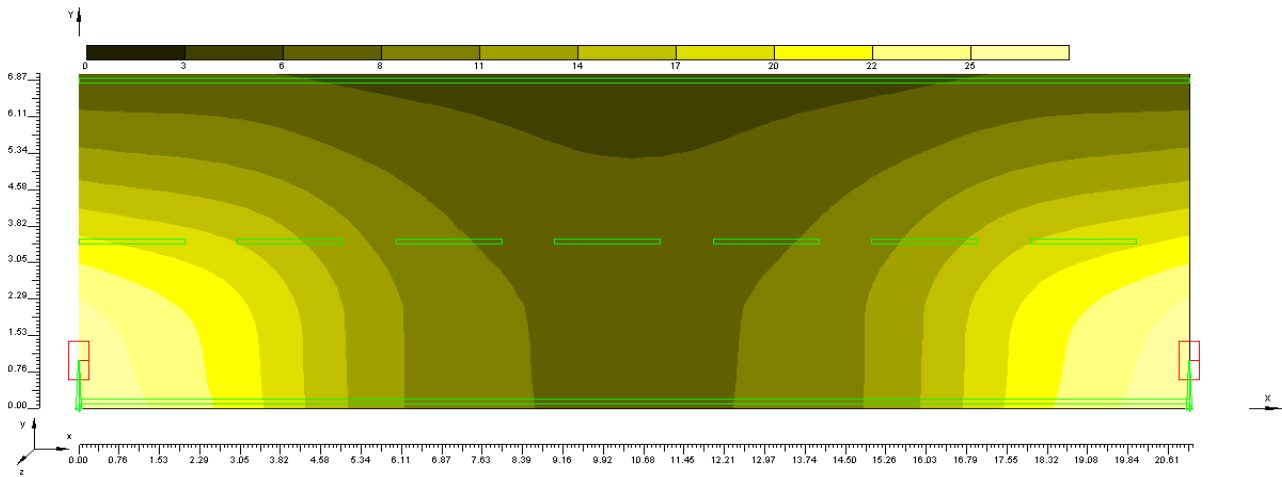
LAMPADA: SOX-E 36W
 LARGHEZZA STRADA: 7mt
 ALTEZZA PUNTO LUCE: 6.5mt

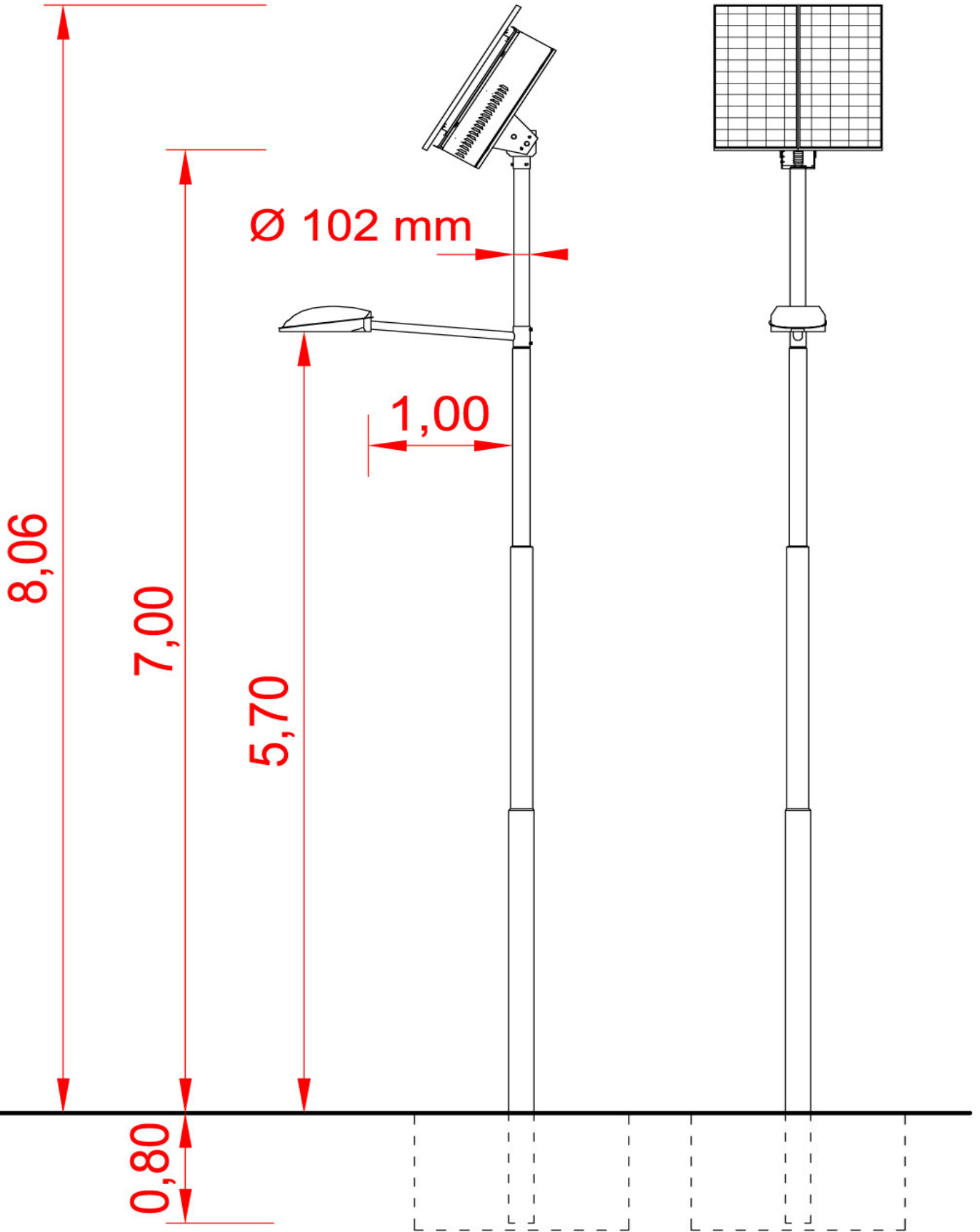
INTERDISTANZA: 21mt
 SBRACCIO: 1mt
 TILT: 0°



LAMPADA: SOX-E 36W
 LARGHEZZA STRADA: 7mt
 ALTEZZA PUNTO LUCE: 6.5mt

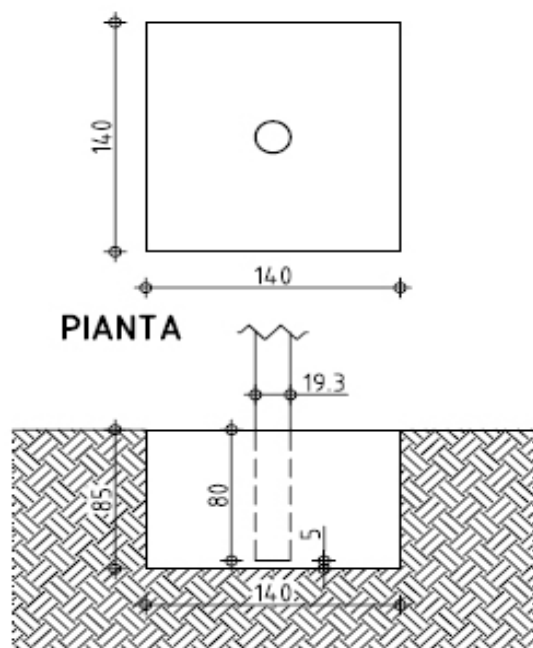
INTERDISTANZA: 21mt
 SBRACCIO: 1mt
 TILT: 0°





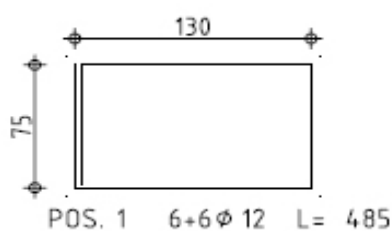
FONDAZIONE

Lo studio ed il calcolo delle dimensioni del plinto per il fissaggio del lampione FV sarà a cura del progettista dell'impianto e dovrà tenere conto anche del tipo di terreno e della località dell'installazione. Nei dati inseriti sono riportate indicazioni standard.



PIANTA

PROSPETTO



ARMATURA

FONDAZIONE

PLINTO STANDARD

- > Getto di calcestruzzo dotato di resistenza caratteristica $R_{ck}=250$ dan/cm² armato con fondini ad aderenza migliorata in acciaio FeB44k non controllato.
- > Lunghezza di incastro del palo nella fondazione 80cm.
- > qualora il terreno sia di qualità media ossia in grado di assorbire una tensione di lunga durata di 0,8-1,0 dan/cm² e tensioni di brevissima durata di 1,4-1,8dan/cm² non serve sottofondazione. Se invece il terreno fosse di qualità inferiore occorre gettare sotto il plinto uno strato di magrone sufficientemente largo per riportare la tensione sul terreno entro i valori limite.
- > Sollecitazioni al piede del palo standard (Trieste con $ct=1$) in tutte le direzioni :
 - N= 250 dan (sforzo normale)
 - M=2167 dan m (momento flettente)
 - V= 351 dan (taglio)
- > il dimensionamento è valido per qualsiasi località italiana (compresa la zona 8 di Trieste), in classe di rugosità D (aperta campagna), per coefficiente di topografia $ct=1$ (situazioni ordinarie).
- > nel caso di situazioni eccezionali quali creste collinari o montagnose la fondazione sarà adeguatamente maggiorata.