

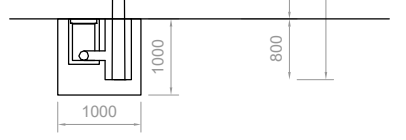
PARTICOLARE PALO PER ILLUMINAZIONE ESTERNA  
Ht=8,00m Ø BASE 183mm Ø TESTA 60mm

VISTA DI INSIEME PALO CON CORPO  
ILLUMINANTE

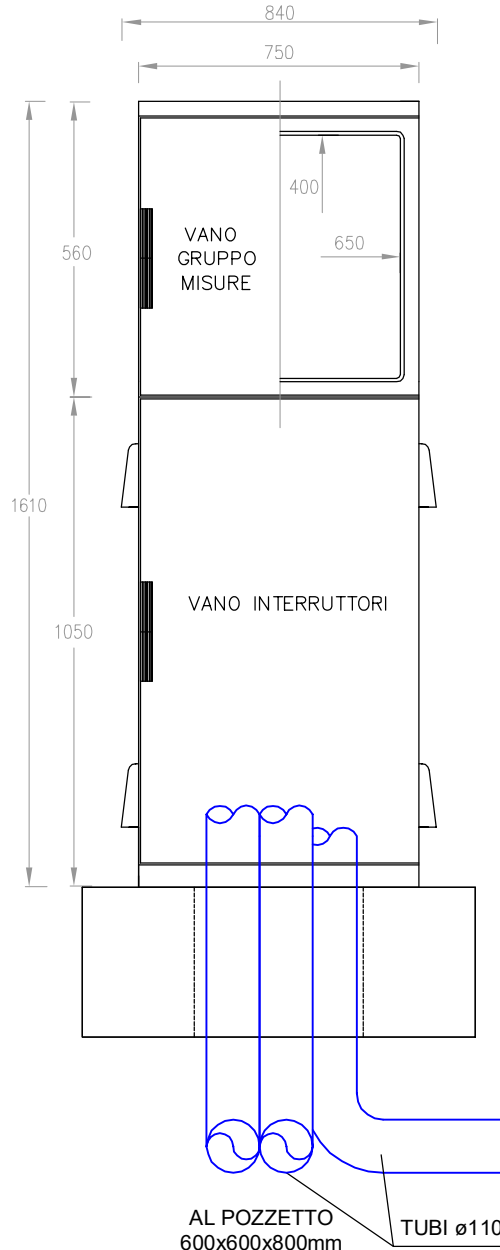
D. testa 60mm  
Spessore 3mm

CARATTERISTICHE PALO

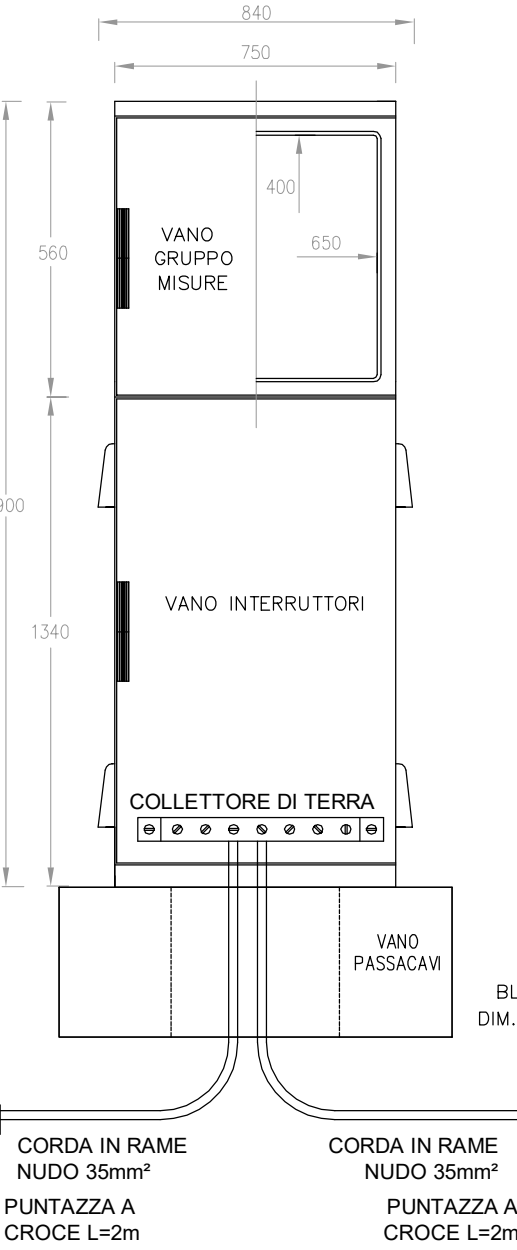
Altezza fuori terra	10000mm
Altezza interrata	800mm
Altezza totale	10800mm
Spessore	4mm
Diámetro di sommità	60mm
Diámetro di base	168mm
Dimensioni asola entrata cavi e morsettiere	46x186mm
Asola morsettiere	1800mm
Asola entrata cavi	600mm
Lunghezza sbarraccio	2000mm
Alt. inst. corpo illum.	10000mm
Dimensioni plinto LxH	1100x1000mm
Foro innesto palo nel plinto	350x800mm
Zona di installazione EN40-3-1	3
Categoria del terreno	27
VREFO (m/s)	0,67m²
Superf. max esposta al vento	



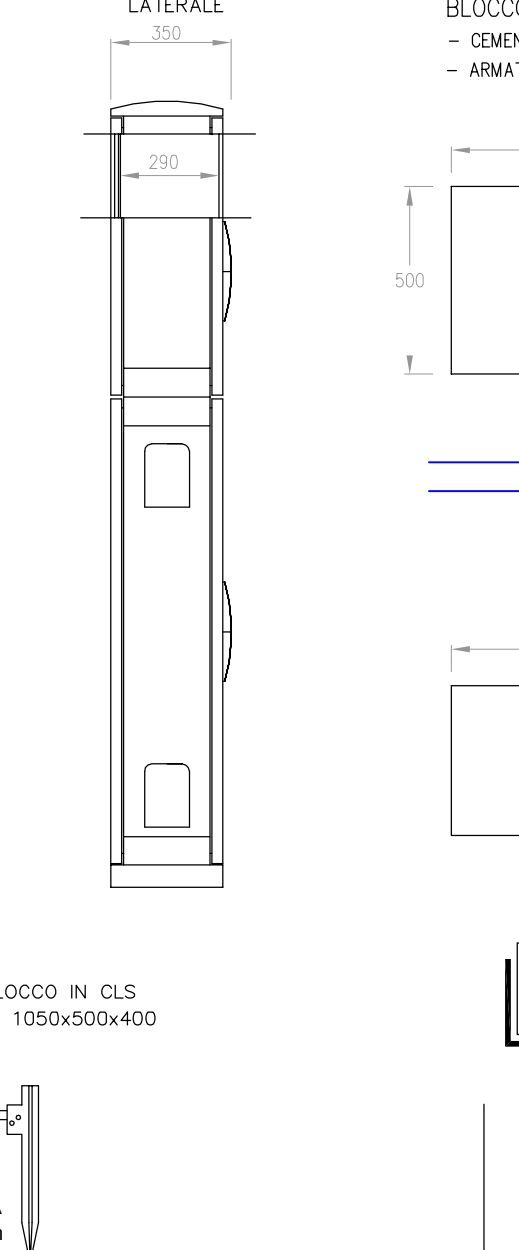
PASSAGGIO TUBAZIONI



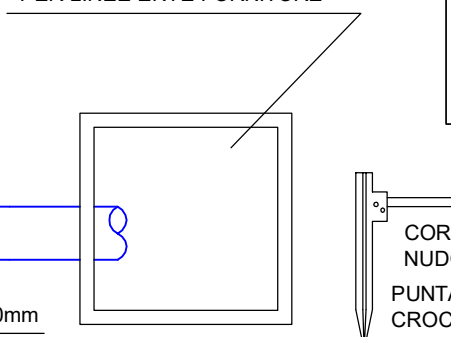
FRONTE



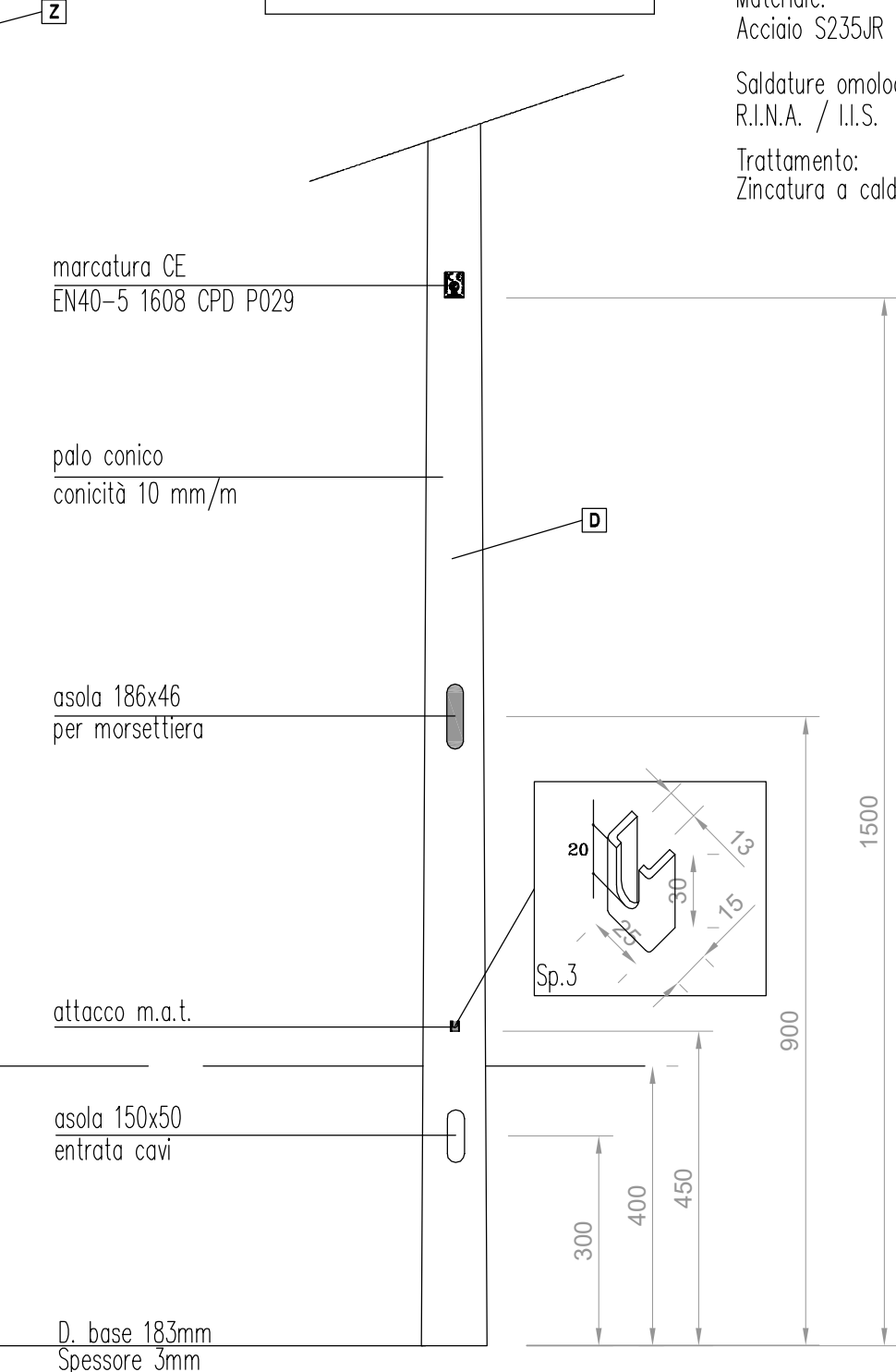
LATERALE



POZZETTO 600x600x800mm  
PER LINEE ENTE FORNITORE



VISTA RUOTATO DI 90°



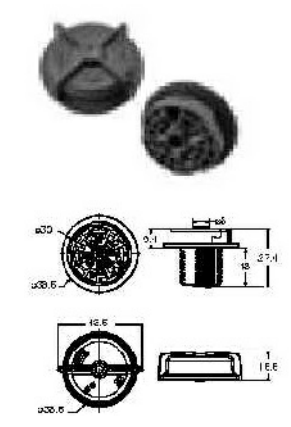
DIMENSIONI IN MILLIMETRI  
Tolleranze dimensionali:  
UNI EN40/2; EN10051  
Materiale:  
Acciaio S235JR EN10025  
Saldature omologate:  
R.I.N.A. / I.I.S.  
Trattamento:  
Zincatura a caldo ISO1461

TABELLA RIASSUNTIVA CARICHI ELETTRICI

lampada	num. protett.	totale kW
Armatura a LED 127W ottica asimmetrica - circuito 1	5	0,635
Armatura a LED 127W ottica asimmetrica - circuito 2	5	0,635
Altri carichi elettrici (ausiliari, ecc.)	-	0,400
<b>TOTALE ILLUMINAZIONE TRATTA</b>		<b>1,670</b>

DEFINIZIONE CIRCUITI
CIRCUITI IN USCITA DAL QUADRO
Circolo Formazione cavo
L1,0 FG16R16 4(x6) mm²
L2,0 FG16R16 4(x6) mm²

PARTICOLARE CONTROLORE PUNTO-PUNTO



CARATTERISTICHE TECNICHE CONTROLORE PUNTO-PUNTO

- Alimentazione: 150 - 254Vac 50/60Hz autoalimentato.
- Contenitore: plastico con Grado di protezione IP20 o IP66.
- Collegamenti: versione IP66 tramite cavi FROR-Npi 2x2,5mmq L=20cm
- Versione IP20 con morsetti; posto in serie tra la linea di alimentazione e l'armatura.
- Consumo interno min. 0,7 VA
- Temperatura di funzionamento: temperatura ambiente -20°C +65°C.
- Comunicazione: wireless
- Velocità di comunicazione: 1000 Baud
- Norme di riferimento: EN50065-1, EN50178
- Classe di isolamento: Classe 2
- Uscita di controllo: 1-10 Vdc; PWM; DALI

Delta apparecchiatura dovrà essere installata su ogni singolo punto luce; così facendo, tramite il "colloquio" wireless, ogni singolo corpo illuminante potrà dialogare con il rispettivo modulo di comando installato all'interno del quadro elettrico di distribuzione.

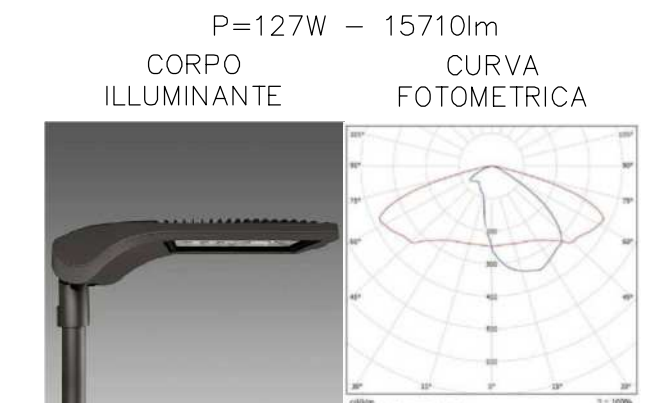
PARTICOLARE MODULO DI GESTIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE MODULO DI GESTIONE

- Alimentazione: 230Vac 50/60Hz (circa 21mA a 230V, 44mA Max).
- Contenitore: Grado di protezione IP20, attacco barra DIN 9 moduli.
- Orologio Calendario: Errore massimo di +/- 4min/anno nel range 0-70°C.
- Capacità memoria: circa 20gg per un impianto con numero massimo di punti controllati (990).
- Temperatura di funzionamento: temperatura ambiente -20°C +55°C.
- In assenza di alimentazione: nessuna perdita di dati, 3gg di autonomia sul funzionamento dell'orologio.
- Sezione ingressi: Configurati come 2 In a 24Vdc.
- Dati:
- orologio calendario con sincronizzazione automatica da remoto da parte del PC del centro di controllo.
- registrazione di tutte le misure eseguite dai moduli.
- compleonamenti eseguiti: fino a 3 per ogni notte di cui uno fisso dopo 7min, dall'accensione dell'impianto.
- porta seriale asincrona RS232 per la configurazione locale dell'impianto.
- porta seriale asincrona RS485/RS422 per il collegamento con il master di sistema e per il collegamento di altri moduli.
- 2 led di segnalazione (RX/TX) della comunicazione in atto.
- led di segnalazione presenza alimentazione.

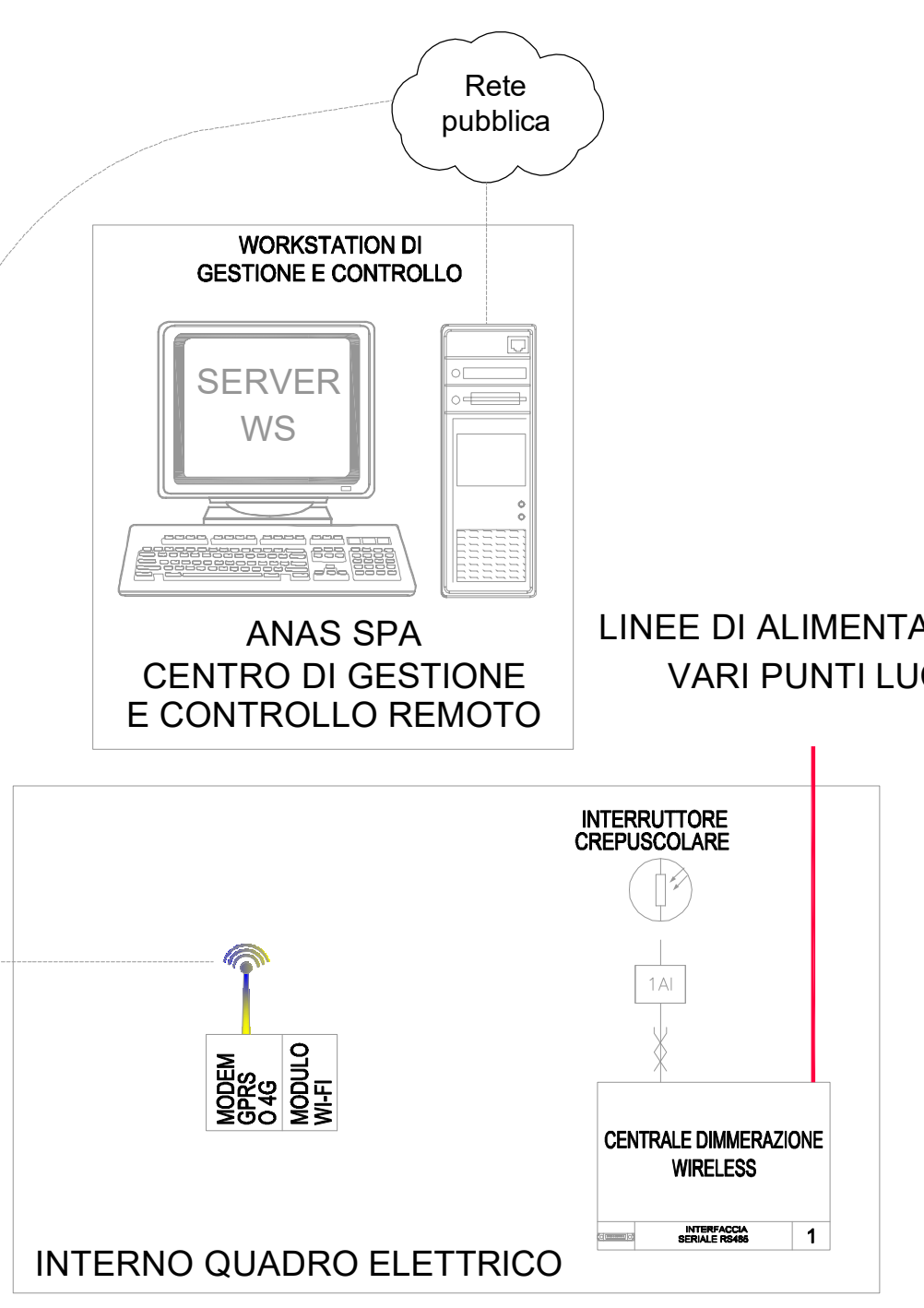
PARTICOLARE CORPO ILLUMINANTE IMPIEGATO



CARATTERISTICHE TECNICHE APPARECCHIO

Corpo e telaio: In alluminio pressofuso con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Attacco palo: In alluminio pressofuso a provvista di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Idoneo per pali di diametro 63-60mm. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001). Verniciatura: il ciclo di verniciatura standard a polvere è composto da una fase di pretattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alle corrosioni, alle nebbie saline e stabilizzata ai raggi UV. Dotazione: Dispositivo di controllo della temperatura all'interno dell'apparecchio con ripristino automatico. Dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi atto a proteggere il modulo LED e il relativo alimentatore. Apparecchio in classe II, protezione fino a 10kV. Equipaggiamento: Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento che interrompe l'alimentazione elettrica all'apertura della copertura. Valvola anticorrosione per il ricambio dell'aria. Ottiche: Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato V2. Tecnologia LED di ultima generazione Ta=30+40°C vita utile 80k: 80.000h (L80B20) colore 4000K. Classificazione rischio fotobiologico: Gruppo di rischio esente. Fattore di potenza >0.9. NORMATIVA: Prodotti in conformità alle norme EN60598 - CEI 34-21. Hanno grado di protezione secondo le norme EN60529. Superficie di esposizione al vento: L:229cm² F:470cm².

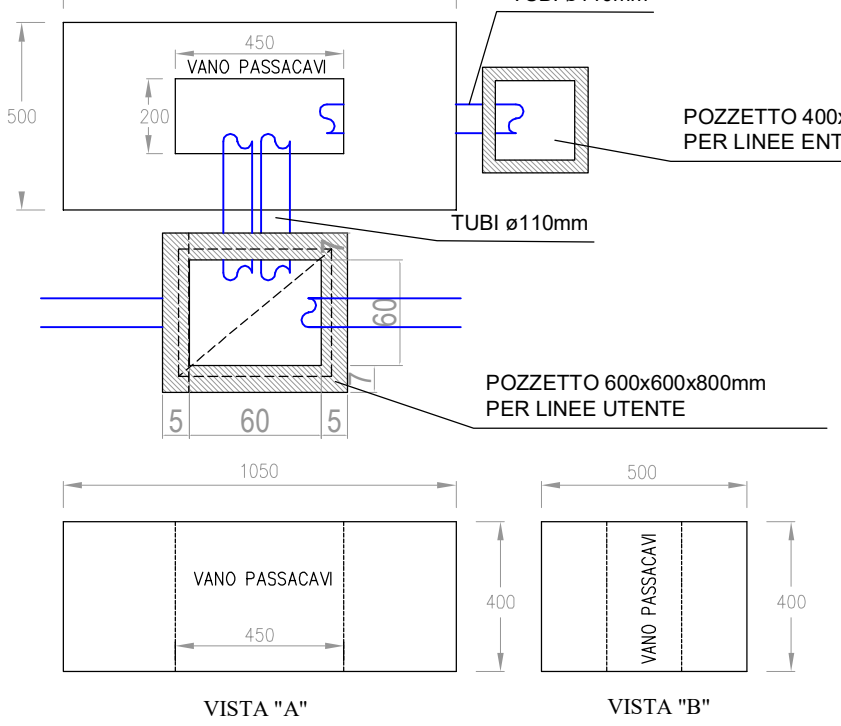
PARTICOLARE COSTRUTTIVO SISTEMA DI GESTIONE E COMANDO APPARATI PRINCIPALI E SISTEMA DI COLLEGAMENTO



BLOCCO IN CLS mc 0,210

- CEMENTO ARMATO e VIBRATO Rsk 30 N/mm2
- ARMATURA in Fe B 44K

(VISTA IN PIANTA)

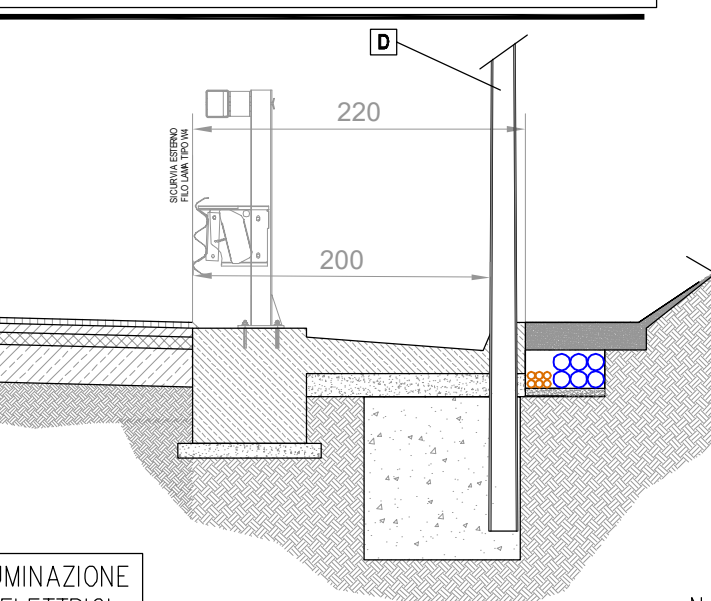


LEGENDA

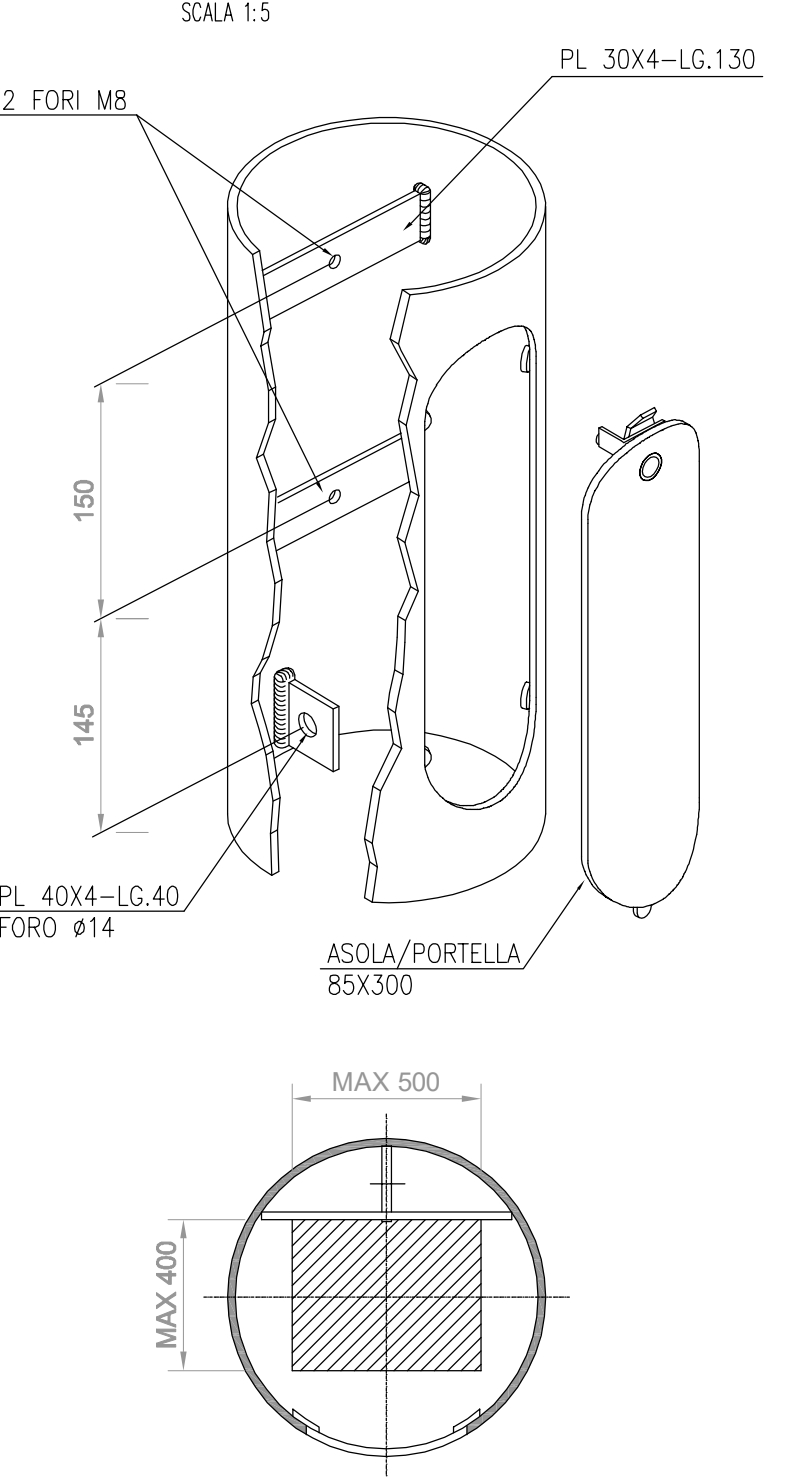
- A) Cavalletto per passaggio cavi ILLUMINAZIONE ESTERNA a doppio strato in Polietilene ad alto modulo, corrotto esternamente e con parete interna liscia, costruito con progetto di costruzione, resistenza allo schiacciamento 750 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MΩ/m, rigatura elettrica 800 kV/cm, giunzione e riappiccato, conforme alle norme IEC e CEI EN 50161-1-2. Disponibile in retail con cavo strassando diametro 110mm.
- B) Dispositivo di sezione cavi ILLUMINAZIONE ESTERNA per monofase e zone polifase in fibra sintetica (S 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (corona di rottura 15 tonnellate), coperto autocentrante sul telaio, telaio a struttura divisa, giunto in Polietilene antiumidità e antibloccamento, marcato a rilievo con norme di riferimento (CEI EN 124), classe di resistenza II 250, metallo inossidabile e sigillatura di resistenza II 250, metallo inossidabile e sigillatura di resistenza II 250, metallo inossidabile e sigillatura di resistenza II 250, metallo inossidabile e sigillatura di resistenza II 250.
- C) Plinto per palo di ILLUMINAZIONE ESTERNA per altezza fino a 10m per l'uso perpendicolare al terreno e per il collegamento al cavo di Ø12,50 con Rsk 325 (dimensioni 100x100x1000) (cavalletto) sistema armatura terreno di 1kg/cm²) con pozzetto incorporato misura interna 600x600x800mm per singolo palo, provvisto inoltre di n°4 coppie di fori laterali di 12,5cm e di n°1 foro di 14cm frontale per l'accesso delle tubazioni portacavo.
- D) Pila trapezoidale in sezione circolare in lamiera di acciaio S235JR EN 10025 termolavata a freddo e saldata con procedimento ad arco sommerso, lavorazioni fuso senza cavi, bullone di massa a terra, assolo per morsettiere), assolo mediante immersione in vasche di zinco: passo secondo UNI EN40, ISO1461 (verificare le seguenti dimensioni: altezza totale 1020mm, diametro base 180mm, diametro cima 60mm, spessore 3mm, peso 85kg). Tolleranze dimensionali secondo UNI EN40/2 e UNI EN10025. Composto di base di acciaio termolavato a freddo e marcati classe II 4, assolo di tra. sp. 2-3-16mm con portabilità Rsk31,5 da 15k, completo di sbarraccio L=2m.

- 1) sabbia di fiume costipata
  - 2) sottofondo in terra stabilizzata in sito (E<sub>vs</sub> > 80 MPa) o terreno vegetale
  - 3) ghiaione di fiume per drenaggio acque
- NOTA  
SE NON SPECIFICATO IN QUESTA TAVOLA, PER IL NUMERO DEI TUBI, IL TIPO, IL LORO DIAMETRO E GLI INGRESSI NEL POZZETTO DI DERIVAZIONE VEDI LE TAVOLE DEDICATE.

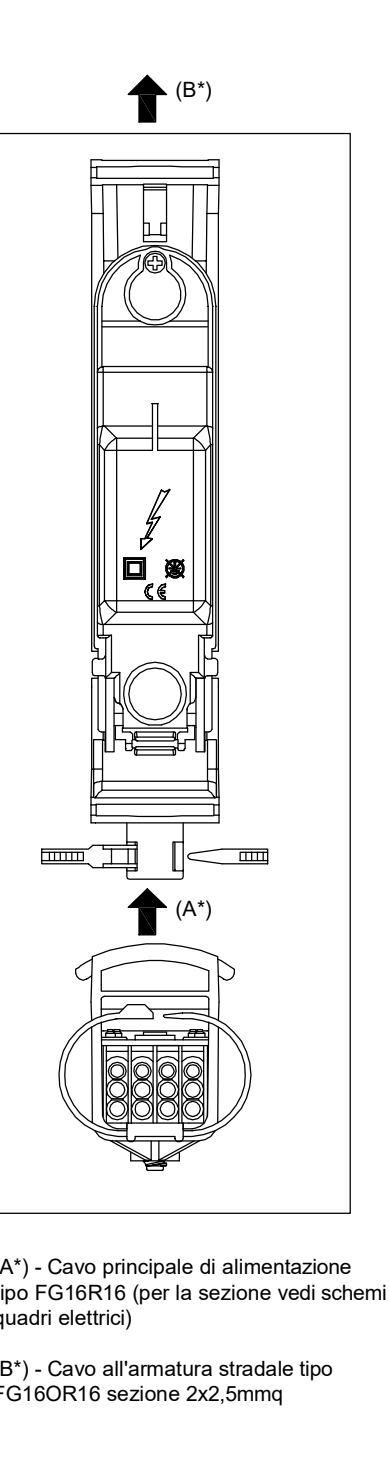
PARTICOLARE INSTALLAZIONE PALI ILLUMINAZIONE TIPOLOGICO IN PRESENZA DI BARRIERA DI SICUREZZA



PARTICOLARE MORSETTIERA E PORTELLO PER PALO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA  
SCALA 1:5



PARTICOLARE MORSETTIERA DA PALO A TOTALE ISOLAMENTO (CLASSE II)



**Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori**

**ITINERARIO RAGUSA-CATANIA**  
Collegamento viario compreso tra lo Svincolo della S.S. 514 "di Chiaramonte" con la S.S. 115 e lo Svincolo della S.S. 194 "Ragusana"  
LOTTO 4 - Dallo svincolo n. 8 "Francofonte" (compreso) allo svincolo della "Ragusana" (escluso)

cod. **PA898**

**PROGETTO ESECUTIVO**

PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:  
Dott. Ing. Nando Granieri  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

<b>MANDATARIA:</b> Dott. Ing. N. Granieri Dott. Ing. F. Durastoni Dott. Arch. A. Bianchi Dott. Ing. G. Cerquiglini	<b>Sintagma:</b> Dott. Ing. N. Granieri Dott. Ing. F. Durastoni Dott. Arch. A. Bianchi Dott. Ing. G. Cerquiglini	Dott. Ing. M. Abramo Dott. Ing. F. Panico Dott. Ing. M. Brangioli Dott. Ing. L. Gasparini Dott. Geol. G. Cerquiglini
<b>MANDANTI:</b> Dott. Ing. G. Guiducci Dott. Ing. A. Signorelli Dott. Ing. E. Monacelli Dott. Ing. A. Belli	<b>GP Ingegneria:</b> Dott. Ing. G. Guiducci Dott. Ing. A. Signorelli Dott. Ing. E. Monacelli Dott. Ing. A. Belli	Dott. Ing. G. Lucibello Dott. Arch. G. Guastella Dott. Geol. M. Leonardi Dott. Ing. G. Parente
<b>cooprogetti:</b> Dott. Arch. E. A. E. Crimi Dott. Arch. M. Pirelli Dott. Arch. P. Ghiselli Dott. Ing. D. Palle	<b>GEOTECHNICAL DESIGN GROUP:</b> Dott. Ing. D. Caraccioli Dott. Ing. S. Saccorri Dott. Ing. C. Contini	Dott. Ing. F. Aiso Dott. Ing. A. Salvemini
<b>ICARIA:</b> Dott. Ing. V. Rotacciani Dott. Ing. G. Pulli Dott. Ing. F. Macchioni	<b>OMNISERVICE:</b> Dott. Ing. P. Agnello	Dott. Ing. G. Verini Suppli Dott. Ing. V. Piarino Dott. Ing. C. Suparoni

IL GEOLOGO:  
Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n° 108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:  
Dott. Ing. Filippo Farnabianca  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Dott. Ing. Luigi Mupo

**IMPIANTI TECNOLOGICI - SVINCOLO 11 INTERCONNESSIONE A18**  
Particolari costruttivi dei proiettori, curve fotometriche, sistema di regolazione in modalità wireless e palo con sistemi di ancoraggio

CODICE PROGETTO	NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	104M06IMPDC01B		
<b>L04082</b>	<b>E</b>	<b>2101</b>	<b>T04IM06IMPDC01</b>	<b>B</b>	Varie
<b>B</b>	Revisione a seguito istruttoria Anas			Set 2021	M.De Tursi F. Durastoni N.Granieri
<b>A</b>	Emissione			Giu 2021	M.De Tursi F. Durastoni N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO