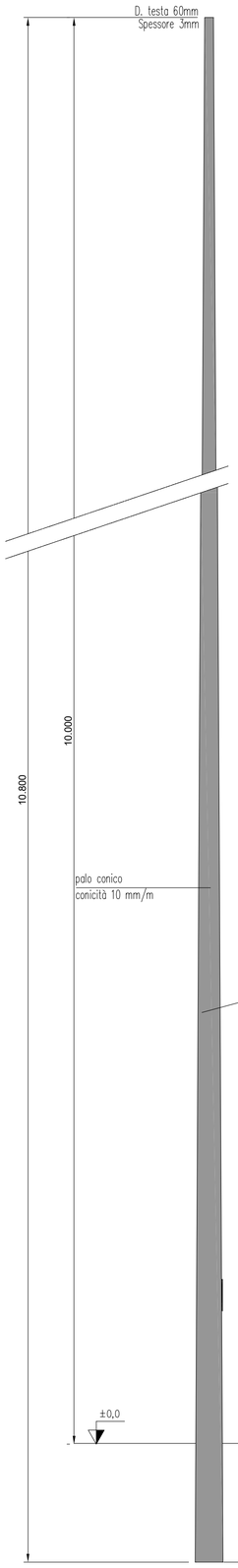
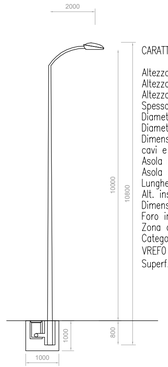
PARTICOLARE PALO PER ILLUMINAZIONE ESTERNA
Hft=8,00m ø BASE 183mm ø TESTA 60mm



VISTA DI INSIEME PALO CON CORPO ILLUMINANTE



CARATTERISTICHE PALO

Altezza fuori terra	10000mm
Altezza interrata	800mm
Altezza totale	10800mm
Spessore	4mm
Diametro di sommità	60mm
Diametro di base	168mm
Dimensioni asola entrata cavi e morsettiera	46x186mm
Asola morsettiera	1800mm
Asola entrata cavi	600mm
Lunghezza sbraccio	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	3
VREF0 (m/s)	27
Superf. max esposta al vento	0,67m²

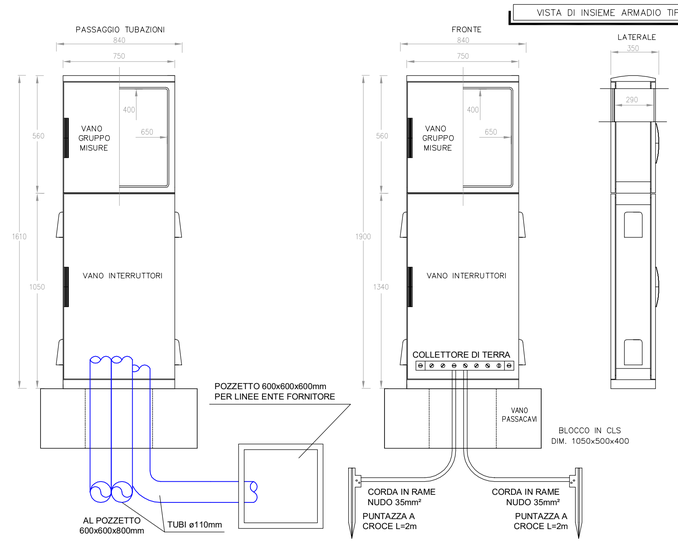
TABELLA RIASSUNTIVA CARICHI ELETTRICI

TABELLA LAMPADE SVINCOLO SV08.2

lampada	num. proiett.	totale kW
Armatura a LED 127W ottica asimmetrica - circuito 1	11	1,397
Armatura a LED 127W ottica asimmetrica - circuito 2	6	0,762
Altri carichi elettrici (ausiliari, ecc.)	-	0,400
TOTALE ILLUMINAZIONE TRATTA		2.559

DEFINIZIONE CIRCUITI	
CIRCUITI IN USCITA DAL QUADRO	
Circuito	Formazione cavo
L1.0	FG16R16 4(1x6) mm²
L2.0	FG16R16 4(1x6) mm²

VISTA DI INSIEME ARMADIO TIPO STRADALE



VISTA RUOTATO DI 90°

DIMENSIONI IN MILLIMETRI

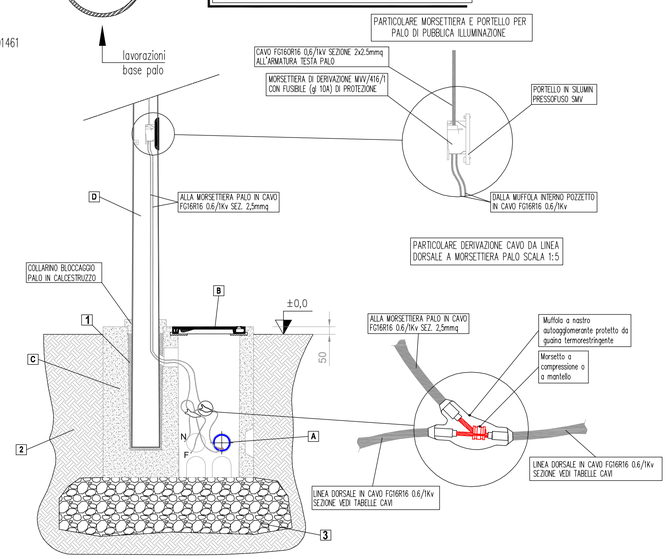
Tolleranze dimensionali:
UNI EN40/2; EN10051

Materiale:
Acciaio S235JR EN10025

Saldature omologate:
R.I.N.A. / I.I.S.

Trattamento:
Zincatura a caldo ISO1461

PARTICOLARE POSA DEL PALO PER ILLUMINAZIONE ESTERNA SU PLINTO E COLLEGAMENTI ELETTRICI



PARTICOLARE CONTROLLORE PUNTO-PUNTO

CARATTERISTICHE TECNICHE CONTROLLORE 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.

Detta 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.

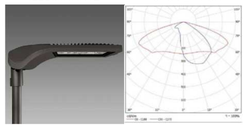
Dotazioni:

- orologio calendario con sincronizzazione automatica da remoto da parte del PC del centro di controllo.
- registrazione di tutte le misure eseguite dai moduli.
- campionamenti 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

P=127W – 15710lm

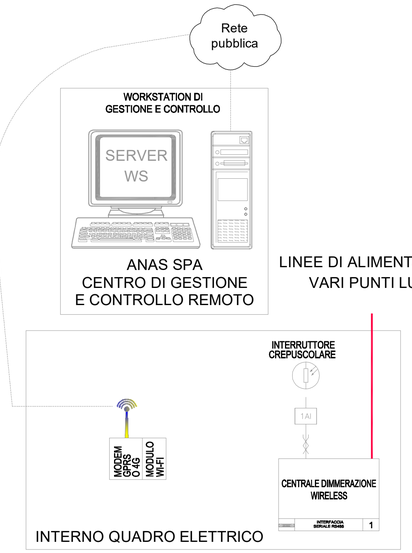
CORPO ILLUMINANTE | CURVA FOTOMETRICA



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 è provvisto 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 pretrattamento superficiale del metallo e successiva verniciatura a mano singola con polvere poliestere, resistente alla corrosione, 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 anticondensa per il ricircolo 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 80% 80.000h (L80B20) colore 4000°K. 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



LEGENDA

A	Cavidotto per passaggio cavi b.t. ILLUMINAZIONE ESTERNA a doppio strato in Polietilene strutturato ad alta densità, corrugato esternamente e con parete interna liscia, costruito con processo di costruzione, resistenza allo schiacciamento 750 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MΩ, resistenza agli urti 20 Joule, flessibile e manicotto, conforme alle norme MQ e CEI EN 50086-1-2-4. Disponibile in rotoli con cavo tirasonda Diametro 110mm
B	Chiusino di ispezione cavi ILLUMINAZIONE ESTERNA per marciapiedi e zone pedonali in Ghisa sferoidale GS 500, conforme secondo UNI EN 124 classe di resistenza C 250, (carico di rottura 15 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto in Polietilene antirumore e antibasculamento, marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (B 125), marchio fabbricante e sigla delle di certificazione. Dimensioni telaio 500x500mm, luce netta 400x400mm.
C	Plinto per palo di ILLUMINAZIONE ESTERNA per altezze fino a 10,0m del tipo prefabbricato o gettato in opera in calcestruzzo dosato a Q.li 2,50 con Rbk 325 (dimensioni 100x100x100cm (calcolato per tensione ammissibile terreno di 1kg/cmq) con pozzetto incorporato misura interna 40x40cm e foro Ø 24cm per allaggio palo, provvisto inoltre di n°4 coppie di fori laterali Ø 12.5cm e di n°1 foro Ø 14cm frontale per l'innesto delle tubazioni portacavo
D	Palo tronoconico dritto a sezione circolare in lamiera di acciaio S235JR EN 10025 formato a freddo e saldato con procedimento ad arco sommerso, lavorazioni (foro entrata cavi, bullone di messa a terra, asola per morsettiera), zincato mediante immersione in vasche di zinco fuso secondo UNI EN40, ISO1461 avente le seguenti dimensioni: altezza totale 10,80m, diametro base 183mm, diametro cima 60mm, spessore 3mm peso 80kg. Tolleranze dimensionali secondo UNI EN40/2-UNI EN10051. Completo di portello a doppia serratura esagonale e morsettiera classe II 4 poli o tre vie 1,5-16mmq con portafusibile 8,5x31,5 da 10A, completo di sbraccio l=2mt.

1 sabbia di fiume costipata

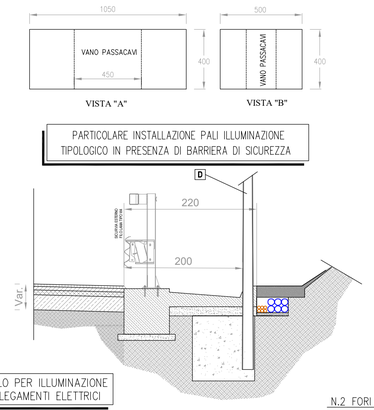
2 sottofondo in terra stabilizzata in sito (Erw > 80 MPa) o terreno vegetale

3 ghiaione di fiume per drenaggio acque piovane

NOTA

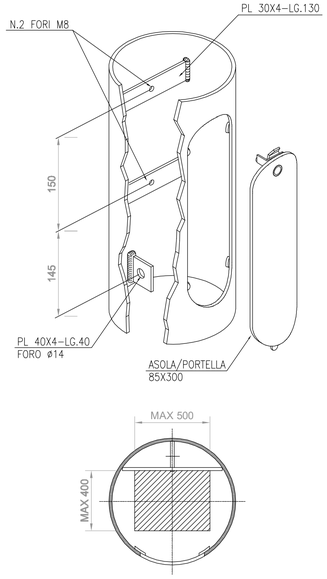
SE NON SPECIFICATO IN QUESTA TAVOLA, PER IL NUMERO DEI TUBI, IL TIPO, IL LORO DIAMETRO E GLI INGRESSI NEL POZZETTO DI DERIVAZIONE VEDI LE TAVOLE DEDICATE

PARTICOLARE INSTALLAZIONE PALI ILLUMINAZIONE TIPOLOGICO IN PRESENZA DI BARRIERA DI SICUREZZA

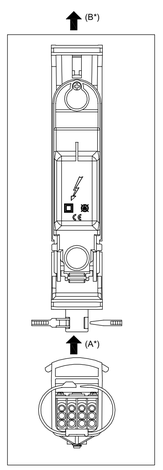


PARTICOLARE MORSETTIERA E PORTELLO PER PALO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

SCALA 1:5



PARTICOLARE MORSETTIERA DA PALO A TOTALE ISOLAMENTO (CLASSE II)



(A*) - Cavo principale di alimentazione tipo FG16R16 (per la sezione vedi schemi quadri elettrici)

(B*) - Cavo all'armatura stradale tipo FG16OR16 sezione 2x2,5mmq

anas
GRUPPO FS ITALIANE

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)

PROGETTO ESECUTIVO

COD. PA898

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GP INGEGNERIA - COOPROGETTI -GDG - ICARIA - OMNISERVICE

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

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 Pambianco
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia n° A1373

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Luigi Mupo

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:
Sintagma — Dott. Ing. N.Granieri, Dott. Ing. F.Durastanti, Dott. Ing. V.Truffini, Dott. Arch. A.Bracchini, Dott. Ing. L.Nani, Dott. Ing. M.Abram, Dott. Ing. F.Pambianco, Dott. Ing. M.Briganti Botta, Dott. Ing. L.Gagliardini, Dott. Geol. G.Cerquiglini

MANDANTI:
GP Ingegneria — Dott. Ing. G.Guiducci, Dott. Ing. A.Signorelli, Dott. Ing. E.Moscatelli, Dott. Ing. A.Belà
cooprogetti — Dott. Arch. E.A.E.Crimi, Dott. Ing. M.Panfili, Dott. Arch. P.Ghirelli, Dott. Ing. D.Pelle, Dott. Ing. L.Ragnacci, Dott. Arch. A.Sirati, Archeol. M.G.Liseno
GEOTECHNICAL DESIGN GROUP — Dott. Ing. D.Carlaccini, Dott. Ing. S.Sacconi, Dott. Ing. C.Consorti, Dott. Ing. F.Aloe, Dott. Ing. A.Salvemini
ICARIA società di ingegneria — Dott. Ing. V.Rotisciani, Dott. Ing. G.Pulli, Dott. Ing. F.Macchioni, Dott. Ing. G.Verini Supplizi, Dott. Ing. V.Piunno, Geom. C.Sugaroni
OMNISERVICE ingegneria — Dott. Ing. P.Agnello

IL RESPONSABILE DI PROGETTO:
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
INGEGNERE Francesco DURASTANTI
Sezione A 844
Provincia di TERNI

IMPIANTI TECNOLOGICI - SVINCOLO 8 FRANCOFONTE LATO EST

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.	T04IM03IMPDC01B		
LO408Z	E	2101	CODICE ELAB. T04IM03IMPDC01	B	Varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
B	Revisione a seguito istruttoria Anas	Set 2021	M.De Tursi	F. Durastanti	N.Granieri
A	Emissione	Giu 2021	M.De Tursi	F. Durastanti	N.Granieri