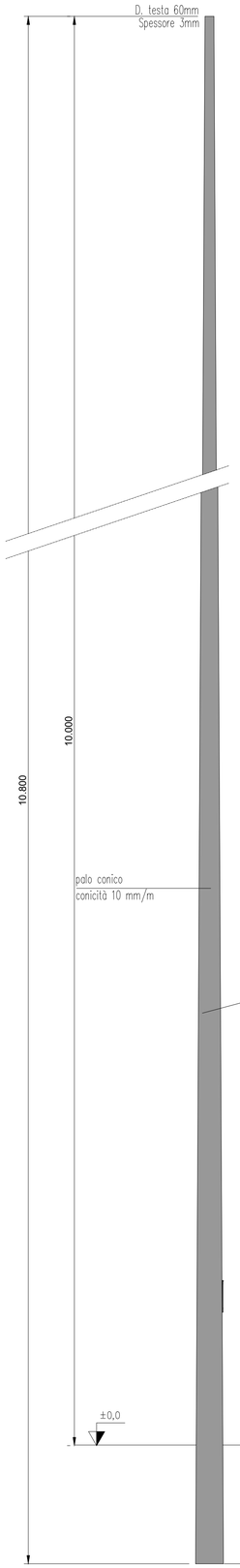
PARTICOLARE PALO PER ILLUMINAZIONE ESTERNA
Hft=8,00m ø BASE 183mm ø TESTA 60mm

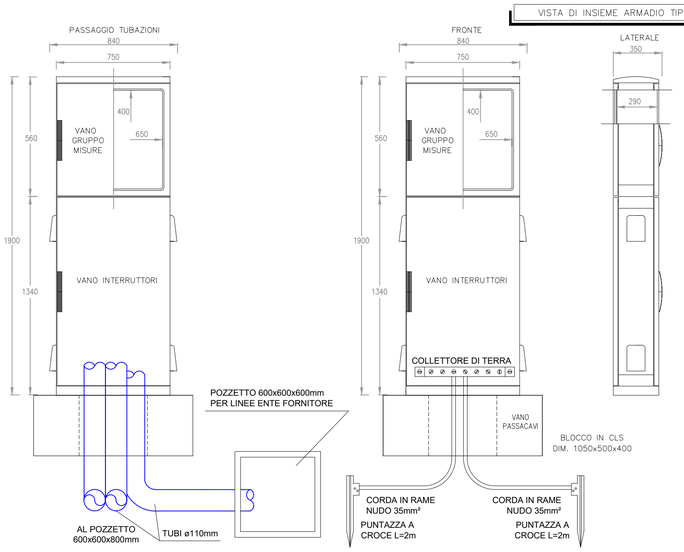


VISTA DI INSIEME PALO CON CORPO ILLUMINANTE

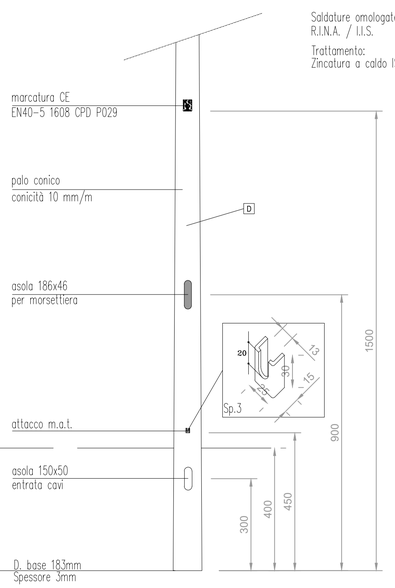
CARATTERISTICHE PALO

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	2500mm
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

VISTA DI INSIEME ARMADIO TIPO STRADALE



VISTA RUOTATO DI 90°



DIMENSIONI IN MILLIMETRI

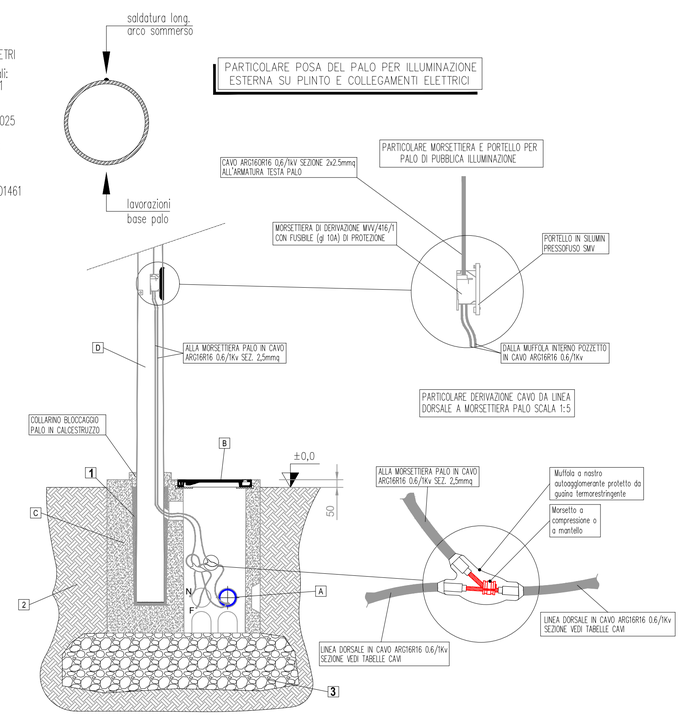
Tolleranze dimensionali:
UNI EN40/2; EN10051

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: ASK ad onde convogliate
- 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.

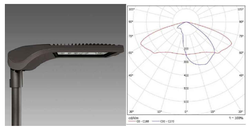
Dotazioni:

- 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 CORPI ILLUMINANTI IMPIEGATI

ILLUMINAZIONE RAMPE P=127W – 15710lm
ILLUMINAZIONE ROTATORIE P=100W – 12698lm

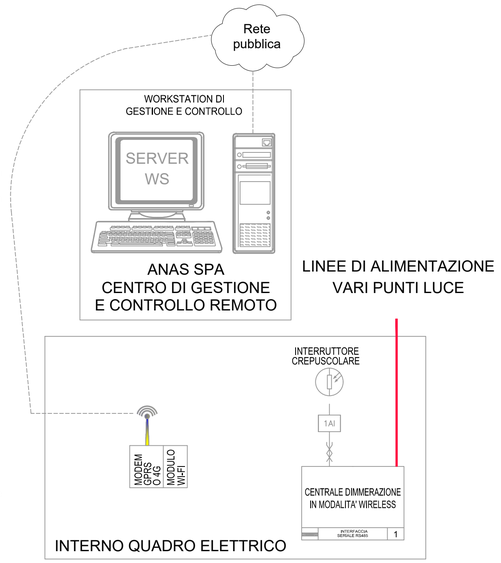
CORPO ILLUMINANTE | CURVA FOTOMETRICA

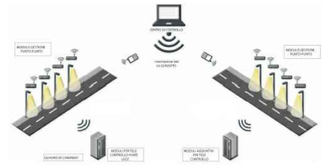


CARATTERISTICHE TECNICHE APPARECCHIO

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 WIRELESS 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 coestruzione, resistenza alto schiacciamento 750 N, resistenza elettrica di isolamento 100 MOhm, rigidità elettrica 800 kV/cm, giuntabile a manicotto, conforme alle norme IMQ e CEI EN 50086-1-2-4. Disponibile in rotoli con cavo tirasonda Diametro 110mm
B	Chiusino di lapezione cavi ILLUMINAZIONE ESTERNA per marciapiedi e zone pedonali in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (carico di rottura 15 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura diveadora, giunto in Polietilene antiurmore e antibasculamento, marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (B 125), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Dimensioni telaio 500x500mm, luce netta 465x465mm
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 interno 40x40cm e foro Ø 24cm per alloggio 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 troncoconico diritto 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 fuori terra 10000mm, diametro di base 168mm, diametro di sommità 60mm, spessore 3mm, peso 83kg, tolleranze dimensionali secondo UNI EN40/2-UNI EN10051. Completo di portello a doppia serratura esagonale e morsettiera classe II 4 poli a tre via 1,5-16mmq con portafusibile 8,5x31,5 da 10A, completo di sbraccio l=2,5mt.

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

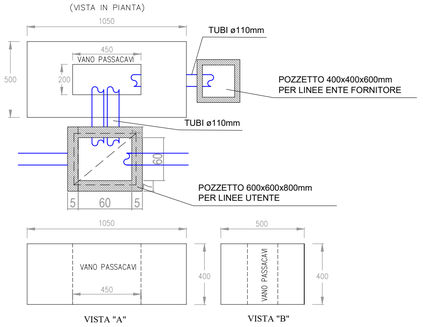
NOTA

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

BLOCCO IN CLS mc 0,210

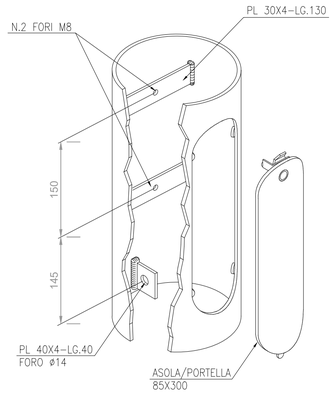
- CEMENTO ARMATO E VIBRATO RcK 30 N/mm2
- ARMATURA in Fe B 44K

(VISTA IN PIANTA)

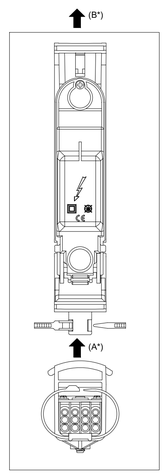


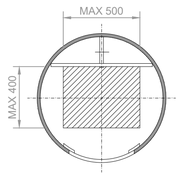
PARTICOLARE MORSETTIERA E PORTELLO PER PALO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA

SCALA 1:5



PARTICOLARE MORSETTIERA DA PALO A TOTALE ISOLAMENTO (CLASSE II)





(A*) - Cavo principale di alimentazione tipo ARG16R16 (per la sezione vedi schemi quadri elettrici)

(B*) - Cavo all'armatura stradale tipo ARG16OR16 sezione 2x2,5mmq

anas
GRUPPO FS ITALIANE

Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

E78 GROSSETO - FANO
Tratto Nodo di Arezzo – Selci – Lama (E45)
Adeguamento a quattro corsie del tratto
San Zeno – Arezzo – Palazzo del Pero, 1° lotto

PROGETTO DEFINITIVO | **FI 508**

ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

IL GEOLOGO *Dott. Geol. Roberto Salucci* Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 633	I PROGETTISTI SPECIALISTICI *Ing. Ambrogio Signorelli* Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A35531 *Ing. Moreno Panfili* Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657 *Ing. Matteo Bordiga* Ordine Ingegneri Provincia di Pordenone al n. 790A *Ing. Giuseppe Resta* Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria) GPI INGEGNERIA GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl (Mandante) cooprogetti (Mandante) engeko (Mandante) Studio di Architettura e Ingegneria Modena
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE *Arch. Santo Salvatore Vermiglio* Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. 1270		
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO *Ing. Francesco Pisani*		IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INNTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 12): *Dott. Ing. GIORGIO GIUDUCCI* Dott. Ing. GIORGIO GIUDUCCI ORDINE INGEGNERI ROMA n. 14035
VISTO: IL RESP. DEL PROGETTO *Arch.Pianif. Marco Colazza*		

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
Sezione A
N° A2657
DOTTORE INGEGNERE
MORENO PANFILI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

IMPIANTI TECNOLOGICI

Elaborati generali

Impianti rotatorie e svincoli–Particolari costruttivi dei proiettori, curve fotometriche sistema di regolazione in modalità wireless e palo con sistemi di ancoraggio

CODICE PROGETTO (PROGETTO / LIV.PROG / ANNO)	NOME FILE	REVISIONE	SCALA
DPFI508 D 23	T01IM00IMPDC06_B CODICE ELAB. T01IM00IMPDC06	B	Varie

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
D					
C					
B	Revisione a seguito istruttoria n°U.0016028.09-01-2024	Gennaio '24	Salvi	Panfili	Guiducci
A	Emissione	Agosto 2023	Salvi	Panfili	Guiducci