

**S.S. n.131 "Carlo Felice"**  
Completamento itinerario Sassari – Olbia

Potenziamento–Messa in sicurezza dal km 192+500 al km 209+500

1° lotto (dal km 193 al km 199)

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. CA349

**PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

*Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*

Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

*Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)*

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

*Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)*

RESPONSABILE SIA:

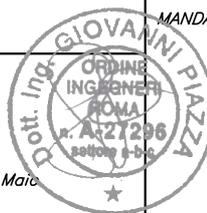
*Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

*Dott. Ing. Salvatore Frasca*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:



MANDANTI:



**IMPIANTI TECNOLOGICI**  
Specifiche tecniche

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO DPCA0349		CA349_T00IM00IMPRE04_A		A	-
LIV. PROG. ANNO D 20		CODICE ELAB. T00IM00IMPRE04			
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	NOV 2020	F. LA IUPPA	M. CUCCARO	G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
<b>CA349</b>	<b><i>Specifiche Tecniche dei componenti</i></b>	

## SPECIFICHE E SCHEDE TECNICHE DEI PRINCIPALI COMPONENTI

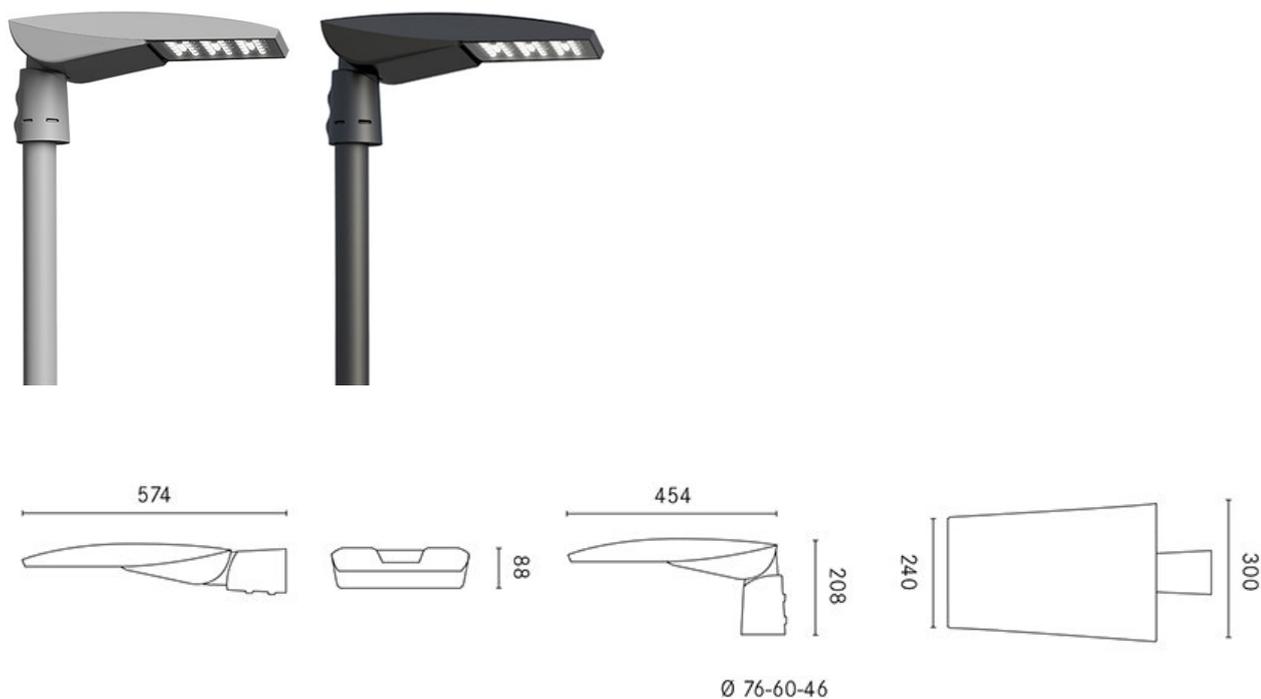
### INDICE DELLE SCHEDE

1. Apparecchio di illuminazione – ST-01;
2. Apparecchio di illuminazione – ME-02;
3. Cavi elettrici in alluminio ARG16R16;
4. Cavi elettrici in rame FG16(O)R16;
5. Pali in acciaio conici dritti;
6. Plinti per pali di illuminazione;
7. PMV Modulo Alfanumerico;
8. PMV – Modulo Grafico;

1. Apparecchio di illuminazione – 01KI1D63030AHM4;

• **Caratteristiche generali**

- Descrizione: armatura stradale LED
- Classe di isolamento: classe II
- Tensione nominale: 220-240 V 50/60 Hz
- Grado di protezione IP: IP66
- Protezione contro gli urti: IK08
- Dispositivo di protezione surge: Dispositivo di protezione surge integrato 10kV-10kA, Type 3, equipaggiato con LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione a fine vita; tenuta all' impulso CL II
- 10kV DM
- Fattore di potenza: > 0.9
- Temperatura ambiente Ta: -30° C +50° C
- Peso: 6.50 kg
- Superficie esposta max: 0,13 m<sup>2</sup>
- Superficie esposta laterale: 0,036 m<sup>2</sup>
- Protezione da sovratensioni modo comune: 10 kV
- Protezione da sovratensioni modo differenziale: 10 kV
- Driver: integrato
- Marchi e Certificazioni: ENEC / CE

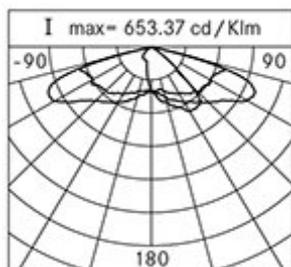


SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500  
1°lotto (dal km 193 al km 199)



CA349

### Specifiche Tecniche dei componenti



#### Dati Prestazionali

Corrente di alimentazione: 350 mA  
Flusso sorgente: 6620 lm  
Potenza sorgente: 34,5 W  
Efficienza sorgente: 192 lm/W  
Flusso apparecchio: 5695 lm  
Potenza apparecchio: 39 W  
Efficienza apparecchio: 146 lm/W  
Categoria indice di abbagliamento:

#### Sistema Ottico

Sorgente: LED R3  
Temperatura colore: 4000 K  
Indice di resa cromatica (CRI):  $\geq 70$  SDCM  $\leq 4$   
Tipologia di ottica: asimmetrica stradale ST-01  
Vita gruppo ottico:  $>160.000h @700mA @Ta25^\circ C$  TM21 L80B20  
 $>160.000h @700mA @Ta25^\circ C$  TM21 L80B10  
Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP  
ULOR: 0 %  
DLOR: 100%  
Categoria intensità luminosa: G\*3

#### Riferimenti Normativi

EN60598 - 1 / EN60598-2-3 / EN62471 / EN61547

#### Regolazione di Flusso

Standard Su richiesta  
Autoapprendimento mezzanotte virtuale X  
Emissione di flusso costante (CLO) X  
Regolazione 1-10V X  
Variazione della tensione di rete X  
Linea pilota X  
Regolazione DALI X  
Telegestione onde convogliate (PLC) X  
Telegestione wireless X  
Sensori di movimento / luminosità X

#### Installazione e manutenzione

Installazione: lato palo / braccio  
Diametro pali:  $\varnothing$  46 - 60 - 76 mm  
Inclinazione: testa-palo 0 + 20° (con step 5° ); braccio 0 - 20° (con step 5° )  
Fissaggio: N. 2 grani di fissaggio in acciaio INOX AISI 304  
 $\varnothing$  cavo di alimentazione: 10 ÷ 14 mm

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
<b>CA349</b>	<b><i>Specifiche Tecniche dei componenti</i></b>	

Pressacavo: PG16

Sostituibilità piastra cablaggio: tool less

Sostituibilità gruppo ottico: tool less

Sezionatore: automatico (con sezione dei morsetti di 2,5 mm<sup>2</sup>)

Vano di alimentazione: indipendente dal gruppo ottico

**Materiali**

Corpo: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Schermo: vetro piano temprato 4 mm

Lenti: PMMA ad alta trasparenza

Sistema di fissaggio: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Guarnizioni: silicone espanso antinvecchiante

Viti: acciaio INOX AISI 304

Piastra di cablaggio: tecnopolimero autoestinguente V0

Finitura: fosfocromatazione e verniciatura in polveri di poliestere

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500  
1°lotto (dal km 193 al km 199)



CA349

*Specifiche Tecniche dei componenti*

## 2. Apparecchio di illuminazione – 01KI1D63033AHM4;



### Caratteristiche generali

Descrizione: armatura stradale LED

Classe di isolamento: classe II

Tensione nominale: 220-240 V 50/60 Hz

Grado di protezione IP: IP66

Protezione contro gli urti: IK08

Dispositivo di protezione surge: Dispositivo di protezione surge integrato 10kV-10kA, Type 3, equipaggiato con LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione a fine vita; tenuta all' impulso CL II 10kV DM

Fattore di potenza: > 0.9

Temperatura ambiente Ta: -30° C +50° C

Peso: 6.50 kg

Superficie esposta max: 0,13 m<sup>2</sup>

Superficie esposta laterale: 0,036 m<sup>2</sup>

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500  
1°lotto (dal km 193 al km 199)



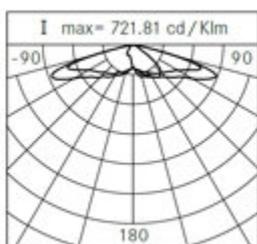
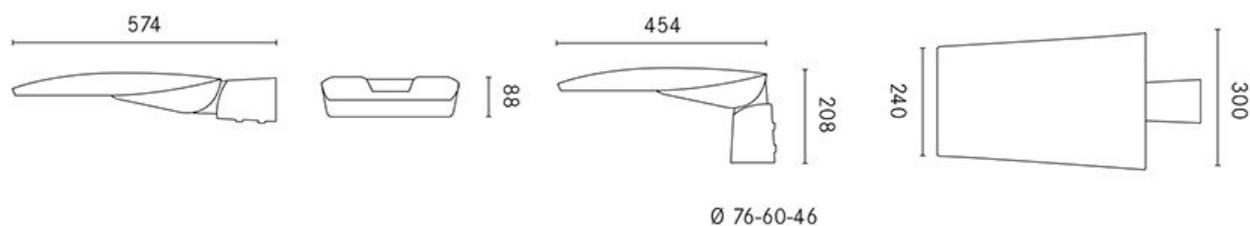
CA349

### Specifiche Tecniche dei componenti

Protezione da sovratensioni modo comune: 10 kV  
Protezione da sovratensioni modo differenziale: 10 kV  
Driver: integrato  
Marchi e Certificazioni: ENEC / CE  
Garanzia: 5 anni apparecchi LED

#### Dati Prestazionali

Corrente di alimentazione: 350 mA  
Flusso sorgente: 6620 lm  
Potenza sorgente: 34,5 W  
Efficienza sorgente: 192 lm/W  
Flusso apparecchio: 5695 lm  
Potenza apparecchio: 39 W  
Efficienza apparecchio: 146 lm/W  
Categoria indice di  
abbagliamento:  
D5



#### Sistema Ottico

Sorgente: LED R3  
Temperatura colore: 4000 K  
Indice di resa cromatica (CRI):  $\geq 70$  SDCM  $\leq 4$   
Tipologia di ottica: asimmetrica stradale ME-02  
Vita gruppo ottico:  $>160.000h$  @700mA @Ta25° C TM21 L80B20  
 $>160.000h$  @700mA @Ta25° C TM21 L80B10  
Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP  
ULOR: 0 %  
DLOR: 100%  
Categoria intensità luminosa: G\*3

#### Riferimenti Normativi

EN60598 - 1 / EN60598-2-3 / EN62471 / EN61547

#### Regolazione di Flusso

Standard Su richiesta  
Autoapprendimento mezzanotte virtuale X

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500  
1°lotto (dal km 193 al km 199)



CA349

**Specifiche Tecniche dei componenti**

Emissione di flusso costante (CLO) X

Regolazione 1-10V X

Variatione della tensione di rete X

Linea pilota X

Regolazione DALI X

Telegestione onde convogliate (PLC) X

Telegestione wireless X

Sensori di movimento / luminosità X

**Installazione e manutenzione**

Installazione: lato palo / braccio

Diametro pali:  $\varnothing$  46 - 60 - 76 mm

Inclinazione: testa-palo 0 + 20° (con step 5° ); braccio 0 - 20° (con step 5° )

Fissaggio: N. 2 grani di fissaggio in acciaio INOX AISI 304

$\varnothing$  cavo di alimentazione: 10 ÷ 14 mm

Pressacavo: PG16

Sostituibilità piastra cablaggio: tool less

Sostituibilità gruppo ottico: tool less

Sezionatore: automatico (con sezione dei morsetti di 2,5 mm<sup>2</sup>)

Vano di alimentazione: indipendente dal gruppo ottico

**Materiali**

Corpo: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Schermo: vetro piano temprato 4 mm

Lenti: PMMA ad alta trasparenza

Sistema di fissaggio: pressofusione in lega di alluminio UNI EN AB 46100

Guarnizioni: silicone espanso antinvecchiante

Viti: acciaio INOX AISI 304

Piastra di cablaggio: tecnopolimero autoestinguento V0

Finitura: fosfocromatazione e verniciatura in polveri di poliestere

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
CA349	<b>Specifiche Tecniche dei componenti</b>	

### 3. Cavi elettrici in alluminio ARG16R16;

<b>CPR (UE) n°305/11</b>	Regolamento Prodotti da Costruzione/ <i>Construction Products Regulation</i>
<b>Cca - s3, d1, a3</b>	Classe conforme norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN 13501-6:2014 <i>Class according to standards EN 50575:2014 + A1:2016 and EN 13501-6:2014</i>
CEI 20-13	Costruzione e requisiti/ <i>Construction and specifications</i>
CEI EN 60332-1-2	Propagazione fiamma/ <i>Flame propagation</i>
2014/35/UE	Direttiva Bassa Tensione/ <i>Low Voltage Directive</i>
2011/65/CE	Direttiva RoHS/ <i>RoHS Directiv</i>

#### DESCRIZIONE

Cavo unipolare per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).

#### Conduttore

Corda di alluminio rigida, classe 2

#### Isolante

Miscela di gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16

#### Guaina esterna

Miscela di PVC di qualità R16

#### Colore anime

Normativa HD 308

#### Colore guaina

Grigio

#### Marcatura a inchiostro

BALDASSARI CAVI REPERO®ARG16R16 0,6/1 kV (sez)  
Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP (anno) (m) (tracciabilità)

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Tensione nominale U<sub>0</sub>/U:** 0,6/1 kV

**Temperatura massima di esercizio:** 90°C

**Temperatura minima di esercizio:** -15°C  
(in assenza di sollecitazioni meccaniche)

**Temperatura minima di posa:** 0°C

**Temperatura massima di corto circuito:**  
250°C fino alla sezione 240 mm<sup>2</sup>, oltre 220°C

**Sforzo massimo di trazione:** 50 N/mm<sup>2</sup>

**Raggio minimo di curvatura:** 6 volte il diametro esterno massimo

#### Condizioni di impiego

Per trasporto energia nell'edilizia industriale e/o residenziale.

Adatto per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno;  
posa fissa su murature e strutture metalliche.

Ammissa anche la posa interrata.

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

4. Cavi elettrici in rame FG16(O)R16;

## CAVO **FG16R16 0,6/1 kV**

**Cca - s3, d1, a3**

In accordo alla normativa Europea Prodotti da Costruzione CPR

### Norma di riferimento

**CEI UNEL 35318**

### Descrizione del cavo

#### Anima

Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto

#### Isolante

Gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche

#### Colori delle anime

#### Rivestimento interno

Riempitivo/guainetta di materiale non igroscopico

#### Guaina

In PVC speciale di qualità R16, colore grigio

#### Marchatura

Stampigliatura ad inchiostro ogni 1 m:

**PRYSMIAN (G) FG16R16 G16 TOP 0.6/1 kV 1x...**

**Cca-s3,d1,a3 IEMMEQU EFP anno**

Marchatura metrica progressiva

**Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea**

**Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11)**

### Applicazioni

Cavi adatti all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).

Per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV".

Adatti per alimentazione e trasporto di energia nell'industria/artigianato e dell'edilizia residenziale.

Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno su passerelle, in tubazioni, canalette o sistemi similari.

Possono essere direttamente interrati.

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

5. Pali in acciaio conici dritti;

## DESCRIZIONE

### Piinti Illuminazione Pubblica

Manufatti in cls vibrati a sfornatura continua. Vengono utilizzati per un rapido e preciso posizionamento dei pali stradali per illuminazione pubblica e vengono forniti nelle varie dimensioni per garantire la portata dei pali nelle varie altezze da ml. 3,00 a ml. 20,00.

Predisposti per alloggiare batterie per pali fotovoltaici.

**Regolarmente certificati secondo norme UNI NTC del 2008**

**D.M. 14.01.2008, con schemi di calcolo e portata.**

**Plinto I.P 100x100x100**  
con zoccolo di rinforzo  
per palo da 14.50/15 m.

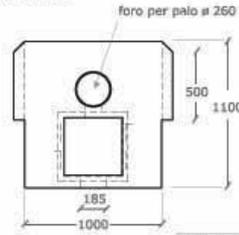
**Foto**

Palo per Pann. Fotovoltaico.  
altezza 10 metri

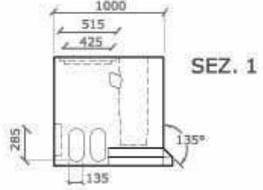


**Pianta e Sezioni**

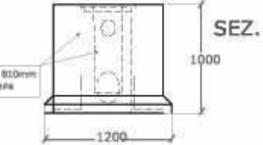
**PIANTA**



**SEZ. 1**



**SEZ. 2**



N.B : misure espresse in mm

**Dati Tecnici**

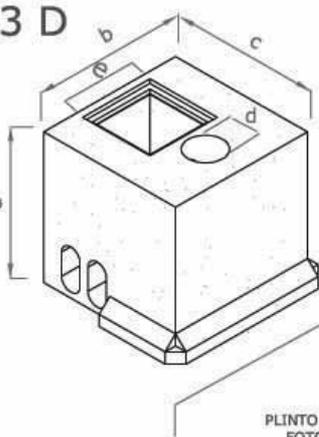
**Tabella di Riepilogo**

PLINTO ILLUMINAZIONE	Misure cm
a	100
b	100
c	100
d	26,5
e	51,5

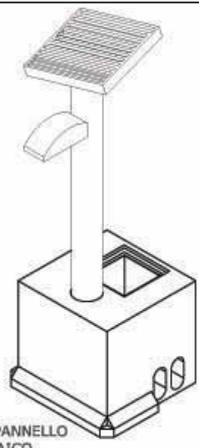
Altezza Palo senza sbraccio :15m / 14,5 con sbr.  
Altezza Palo per Pannello Fotovoltaico : 10 m

Codice di listino	PLIN00100
Peso in kg	1840
Quantità per pacco	sfuso
Colore	grezzo
Forma	parallelepipedo

**3 D**



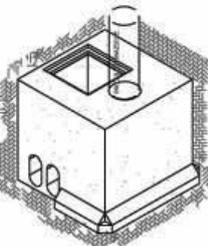
**Assonometria**



PLINTO CON PANNELLO FOTVOLTAICO

**Modalità di Posa**

Il manufatto va posato su uno strato di magrone di livellamento (cis dosato a 1-1,5 qll/mc).  
Il riempimento della sezione cava attorno al plinto viene fatto con sabbia ben costipata.  
Nel caso il manufatto interessi riporti e zone in cui il terreno è stato manomesso e pertanto con portanza ridotta, dovranno essere valutate operazioni di bonifica. Il posizionamento in scarpata è da evitare.  
Per il riempimento dell'alloggiamento del palo è consigliato l'uso di malte cementizie espansive essendo stata valutata la condizione statica d'incastro al piede del palo.  
Il plinto deve essere completamente inserito nel terreno al fine di assicurare un adeguato contrasto allo scorrimento laterale, nonché la garanzia della sicurezza alla circolazione stradale.



**Avvertenze**

La ditta E.M.I.C s.r.l. declina ogni responsabilità in merito a possibili danni cagionati a cose, animali e persone. Inoltre si riserva la facoltà di modificare anche sostanzialmente il progetto senza alcun obbligo di preavviso.

**Voci di Capitolato**

Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per palo illuminazione di dimensioni 1000x1000x1000mm, con predisposizione per alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi di alimentazione elettrica.  
Il plinto è idoneo per l'alloggiamento di Palo con sbraccio fino a 2,5m, con altezza del palo fino a 14.50 m e testa palo con bulbo proiettore (Base palo in acciaio S235JR-Fe360B EN 10025, spessore 4 mm) Mentre per palo senza sbraccio l'altezza del palo d'illuminazione e' pari a 15m. Il prefabbricato è costruito interamente in calcestruzzo di cemento 425 Rok da N/cma, con acciaio ad aderenza migliorata in barre tonde tipo FeB44K, controllato in stabilimento, del tipo saldabile.

**Impiegabilità**

Da calcoli risulta che il plinto prefabbricato di dimensioni 100x100x100cm risulta impiegabile nelle zone 1-2-3-4-5-6-7. Pertanto in (Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino, Veneto, Friuli, Emilia, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, Liguria).

Le varie eccezioni e restrizioni sono specificati nella Certificazione correlata.

**Certificazioni**

Certificazione di conformità alle normative vigenti:  
D.M. 14-09-05 nuove norme tecniche per le costruzioni. D.M. LL.PP. 09-01-96.norme per il calcolo esecuzione collaudo struttura+strutture metalliche. D.M. LL.PP. 09-01-96 verifica sicurezza carichi e sovraccarichi. D.M.LL.PP.11-03-88 norme indagini terreno, rocce, stabilità pendii e scarpate, progettazione opere di fondazione.  
Tecnico Calcolatore: Ing.Umberto Ferrari Vedi Certificazione correlata.

**Posa o Installazione**

9- Plinti per Pali ;

6.

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

## 10 PMV Modulo Alfanumerico;

I pannelli a messaggio variabile ALFANUMERICI sono tabelloni elettronici luminosi che possono essere collocati lungo la rete stradale ed autostradale, con lo scopo di segnalare pericoli o problemi alla circolazione ed al traffico lungo tutto il percorso. Forniscono, infatti, informazioni in maniera sintetica in caso di potenziale pericolo per la circolazione riguardanti le condizioni di traffico, presenza d' incidenti, condizioni meteorologiche avverse, cantieri per lavori in corso. La gestione dei pannelli a messaggio variabile ALFANUMERICI, controllati da una centrale operativa, è semplice ed intuitiva grazie all' uso di un software dedicato. Le informazioni da visualizzare si configurano velocemente richiamando messaggi pre-memorizzati oppure impostando testi in tempo reale.

### **SPECIFICHE PRODOTTO**

- Regolazione della luminosità automatica su 16 livelli (mediante lettura di luminosità ambientale) e/o su specifico comando remoto da Centrale di Controllo.
- Frontale con bordo perimetrale neutro di contrasto come da norme.
- Lastra frontale in alluminio verniciato nero, isolata in corrispondenza dei LED e resa impermeabile all' acqua tramite apposizione interna di policarbonato lexan trattato anti U.V. e antiriflesso.
- Unità di controllo interna a microprocessore per la gestione del pannello che permette la rilevazione di problemi con immediati interventi di correzione dell' evento da parte della centralina di controllo locale.
- Pilotaggio dei LED di tipo statico con tecnologia PWM controllato da RISC FLASH.
- Diagnostica per il controllo di: alimentazione, stato linea dati, temperatura di funzionamento interna e stato dei singoli pixel.
- Contenitore in alluminio elettrosaldato e verniciato con trattamento antiriflesso.

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
<b>CA349</b>	<b>Specifiche Tecniche dei componenti</b>	

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Matrici 7x5 punti (pixel)

Le schede contenente i LED e l' elettronica sono modulari (una scheda per ciascun carattere)

Dimensioni Matrici (hxl)

400x285 mm 12 led/pixel

320x230 mm 10 led/pixel

220x150 mm 4-6 led/pixel

150x105 mm 4 led/pixel

Vita utile del LED >300.000 ore

Luminanza massima >15.000 cd/mq

LED di primaria marca internazionale di tipo AllinGap 2

Uniformità Minore di 3 e conforme alle norme (rapporto tra la luminanza massima e minima e contemporaneamente misurata sulle aree elementari del pannello)

Caratteristiche ottiche (secondo la norma europea EN12966-1)

Luminanza: Classe L3

Contrasto: Classe R2/R3

Angolo di lettura (orizzontale e verticale): Classe B4/B6

Temperatura di funzionamento Da -40°C a +8°C

Classe T2 della norma

Grado di protezione IP55

Classe P2 della norma

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

Inquinamento Classe D2



Alimentazione 230 Vca - 50 Hz

Certificazioni Marcatura CE secondo EN-12966

Accessori Centrale di controllo con protocollo di comunicazione standard: TCP Modbus, HTTP, SNMP

Il controllo puo essere eseguito sia con Desktop Application (ACTIVEVMS) e sia con interfaccia Web

(ELICITY)

### SPECIFICHE TECNICHE

Codice di Riferimento Altezza matrice Composizione pannello Potenza dissipata Dimensioni meccaniche (mm)

PMV.412.150.30 150 4 RIGHE 12 CARATTERI 1 kw 2000X1150X300

PMV.212.220.60 220 2 RIGHE 12 CARATTERI 0,9 kw 2750X800X300

PMV.315.220.30 220 3 RIGHE 15 CARATTERI 1 kw 3600X1350X300

PMV.416.220.60 220 4 RIGHE 16 CARATTERI 1,2 kw 3770X1630X300

PMV.315.320.30 320 3 RIGHE 15 CARATTERI 2,1 kw 5150X1760X300

PMV.315.400.30 400 3 RIGHE 15 CARATTERI 2,5 kw 6250X2000X300

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

## 11 PMV Modulo Grafico;

I pannelli PITTOGRAMMA raffigurano i segnali stradali utilizzati dal codice della strada e, affiancando i pannelli ALFANUMERICI, completando i messaggi luminosi di testo con l' ausilio di immagini di immediata comprensione.

A secondo del loro ambito applicativo, i pannelli a messaggio variabile PITTOGRAMMA si dividono in due ulteriori categorie:

- Pannelli in itinere, visibili durante la percorrenza di strade e autostrade.
- Pannelli agli svincoli, posti appunto in corrispondenza di svincoli stradali e autostradali.

L' elevato contrasto e l' ottima visibilita garantiti da questa tecnologia, in qualsiasi condizione atmosferica ed a qualsiasi ora del giorno e della notte, permettono ai conducenti di identificare immediatamente il segnale sul PITTOGRAMMA, migliorando di fatto la sicurezza stradale. Il pannello luminoso a LED (Full Matrix e Full Color) garantisce una rappresentazione dei segnali stradali secondo le specifiche grafiche e colorimetriche del Codice della Strada.

### **SPECIFICHE PRODOTTO**

- Frontale con bordo perimetrale neutro di contrasto come da norme.
- Lastra frontale in alluminio verniciato nero, isolata in corrispondenza dei LED e resa impermeabile all' acqua tramite apposizione interna di policarbonato trattato anti U.V. e antiriflesso.
- Unità di controllo interna a microprocessore per la gestione del pannello, dei servizi accessori e per la rilevazione di anomalie.
- Immediati interventi di controllo in caso di anomalia.
- Diversi livelli di intervento a seconda della gravita dell' evento.
- Registrazione delle anomalie per la diagnosi da sistema remoto.

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500  
1°lotto (dal km 193 al km 199)



CA349

**Specifiche Tecniche dei componenti**

- Gestione automatica o pilotata da sistema remoto.
- Pilotaggio dei LED di tipo statico con tecnologia PWM. Le caratteristiche della commutazione PWM rendono invisibile il flicker ad occhio umano ed alle comuni telecamere o fotocamere. La luminosità di ogni singolo LED può essere impostata in modo indipendente su 65536 livelli.
- Visualizzazione di oltre 16 milioni di colori o sfumature di colore contemporaneamente presenti sul pittogramma.
- Effetto Antialiasing su ogni immagine.
- Immagini " RAW" con livello di luminosità definito per ogni singolo LED. Immagini " IMG" standard basate su Tavolozze predefinite di 256 colori. Tavolozze di colori pre - configurate a norma di prodotto. Possibilità di definire tavolozze di colori personalizzate.
- 200 immagini memorizzabili e gestibili con la dotazione di memoria standard. Possibilità di espandere la memoria.
- Comunicazione con sistema remoto basata su interfaccia LAN e protocollo TCP-IP. Protocollo di comunicazione basato su trasferimento di FILE tramite FTP.
- Diagnostica per il controllo di alimentazione, stato linea dati, temperatura di funzionamento interna, stato dei singoli pixel. La funzione di diagnosi di base dei LED avviene in tempo reale senza produrre effetti collaterali visibili.
- Contenitore in alluminio elettrosaldato, verniciato con trattamento antiriflesso.



SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		 <b>anas</b> <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
CA349	<i>Specifiche Tecniche dei componenti</i>	

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Matrici Grafiche 16x8, 4 LED (rosso, verde, giallo, blu)

Dimensioni Matrici 300x150 mm

Numero Matrici 8 (32x32 pixel) 18 (48x48 pixel) 32 (64x64 pixel)

Passo fra pixel 18.75 mm

Area Attiva 600x600 mm / 900x900 mm / 1200x1200 mm

Vita utile del LED >300.000 ore

Caratteristiche ottiche  
(secondo la norma europea EN12966-1)

Luminanza: Classe L3

Contrasto: Classe R2

Angolo di lettura (orizzontale e verticale): Classe B4/B6

Temperatura di funzionamento Da -40°C a +85°C

Classe T2 della norma

Grado di protezione IP55

Classe P2 della norma

Inquinamento Classe D2

Consumo di base Max 100Watt per l' elettronica ed i servizi essenziali

Consumo climatizzazione Max 160W raffreddamento

Max 250W riscaldamento

Consumo LED Prodotto Standard: 0,4W per pixel acceso

Prodotto a basso consumo: 0.32W per pixel acceso

Alimentazione 230 Vca (-13% /+10%) - 50 Hz

Certificazioni Marcatura CE secondo EN-12966

Accessori

Centrale di controllo con protocollo di comunicazione standard:

TCP Modbus, HTTP, SNMP

Il controllo puo essere eseguito sia con Desktop Application (ACTIVEVMS) e sia con interfaccia Web

(ELICITY)

#### SPECIFICHE TECNICHE

Codice di Riferimento Segnali visualizzati Configurazione matrici Numero matrici Area grafica Potenza

dissipata

Dimensioni

meccaniche

(mm)

SS 131 "Carlo Felice" Completamento itinerario Sassari - Olbia. Potenziamento e messa in sicurezza SS131 dal km 192+500 al km 209+500 1°lotto (dal km 193 al km 199)		
<b>CA349</b>	<b><i>Specifiche Tecniche dei componenti</i></b>	

P 600.18.30 Tutti 32x32 8 600x600 0,4 kW 900x900x300

P 900.18.30 Tutti 48x48 18 900x900 0.7 kW 1200x1200x300

P 1200.18.30 Tutti 64x64 32 1200x1200 1,2 kW 1500x1450x300