
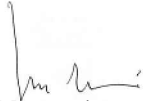



**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2**

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO - VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

PERIZIA DI VARIANTE

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p> 	<p><i>Il responsabile del Contraente Generale:</i></p>  Ing. Federico Montanari	<p><i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i></p>  Ing. Salvatore Lieto
--	---	--

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese

Mandataria:  Mandanti:

		
---	--	--

www.sgai.com

<p>RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'A.T.I. Prof. Ing. Antonio Grimaldi</p> <p>GEOLOGO Dott. Geol. Fabrizio Pontoni</p> <p>COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Michele Curiale</p>			
--	---	--	---

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Iginio Farotti</p>	<p>IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE Ing. Vincenzo Pardo</p>	<p>IL DIRETTORE DEI LAVORI Ing. Peppino Marascio</p>
--	---	---

<p>2.1.2 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord - Matelica sud/Castelraimondo nord</p> <p><i>DOCUMENTAZIONE TECNICO ECONOMICA</i> <i>Elenco prezzi aggiuntivi ed analisi</i></p>	<p>SCALA: -</p> <p>DATA: Luglio 2020</p>
---	---

Codice Unico di Progetto (CUP) **F12C03000050021** (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice elaborato:

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
L 0 7 0 3	2 1 2	E	2 4	E T 0 0 0 0	C M T	0 9	B

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	Maggio 2020	Emissione Perizia di Variante	PROGIN	PROGIN	S. Lieto	A. Grimaldi
B	Luglio 2020	Riscontro istruttoria QMU	PROGIN	PROGIN	S. Lieto	A. Grimaldi

PEDEMONTANA DELLE MARCHE - 2° LOTTO FUNZIONALE

ELENCO PREZZI AGGIUNTI

- Lotto 6 - Svincolo di Matelica Ovest
- EX Lotto 1 - Asse Principale da PK 0+000 a PK 3+655,90 (EX PK 8+080 a PK 11+745)

ELENCO PREZZI AGGIUNTI

PAE212.023

GIUNTO DI DILATAZIONE IN BARRE DI GOMMA ARMATA SCORRIMENTI FINO A MM 200

Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico.

Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collenti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L., completo di:

- Sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza;
- Scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa rattivatura dell'estradosso della soletta;
- Sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione;
- Tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio inox vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscinetto sottostante con resina bicomponente.

I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.:

PER SCORRIMENTO FINO A MM 200

Per ogni metro lineare: €/ml. 1.232,58

(Euro milleduecentotrentadue/58)

PAE212.024.a ISOLATORI ELASTOMERICI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA I 31 E 120 DMC

Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici - marcati CE secondo UNI/EN 15129/2009 - realizzati mediante un cuscino di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto ad una piastra di acciaio a cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzione di ancoraggio aventi le seguenti caratteristiche:

- Modulo Dinamico di Taglio G_{din} (N/mm²) a =1 e frequenza 0.5 Hz;

- Valore di Smorzamento (%) a =1 e frequenza 0.5 Hz.

I dispositivi sono ancorati alla struttura superiore ed inferiore mediante zanche e viti. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN1337-9.

Sono escluse dal prezzo:

- le prove di accettazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.;

- l'orditura metallica di supporto ed ancoraggio alla struttura;

- la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa e l'accesso al posto di lavoro.

Sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.

Come volume di riferimento si dovrà intendere quello costituito dalle dimensioni in pianta della parte in

gomma per l'altezza totale dell'isolatore, comprese le piastre metalliche ad essa fissate

- PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA I 31 E 120

Per ogni decimetro cubo: €/dmc. 62,28

(Euro sessantadue/28)

PAE212.024.b SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PAE212.018.A PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30

SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PAE212.018.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC

Percentuale: €/%. **30,00**
(Euro trenta/00)

PAE212.025 **STRUTTURE DI SOSTEGNO O SOTTOSCARPA ESEGUITE CON LA TECNOLOGIA DEI TERRAPIENI RINFORZATI REALIZZATE, CON PANNELLI A VISTA LISCIA PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO**

Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia dei terrapieni rinforzati realizzate, con pannelli a vista liscia prefabbricati in calcestruzzo con Rck = 35 MPa, con tutti gli angoli retti, di spessore pari a 14 cm compresi i pezzi speciali e tutti gli accessori occorrenti con esclusione degli attacchi, dei ferri di rinforzo lineare ad aderenza ...

Per ogni metro quadrato: €/mq. **114,30**
(Euro centoquattordici/30)

PAE212.026 **SABBIATURA DELLE SUPERFICI METALLICHE**

Preparazione delle superfici metalliche mediante sabbatura per successiva verniciatura con cicli idonei previa pulitura in accordo alle specifiche SSPC - SP1, in modo da eliminare preventivamente grassi, oli e ogni altro e qualsiasi contaminante, prima della sabbatura manuale da eseguirsi con sabbia di quarzo a metallo grigio, in accordo con norme ISO 8501 - al grado SA 2½, fino alla eliminazione di tutte le parti ossidate e/o che presentino scarsa aderenza e/o non idonea adesione al supporto metallico e il tutto con un profilo di regolarità minimo di 30 micron. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.

Per ogni metro quadrato: €/mq. **10,17**
(Euro dieci/17)

PAE212.027 **FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI**

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le

parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da min 20 led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800°K ai 6000°K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o di materiale simile che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% e trasparenza della lente superiore al 95%, una distribuzione luminosa ottimale a 360° per impianti mono e bifilari e con solido luminoso a forma triangolare ed apertura simmetrica non minore di 60°. LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG10OM1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos ϕ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio

Cadauno: € /cad. 554,48

(Euro cincuecentocinquantaquattro/48)

PAE212.028

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga

durata. I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato è superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135°C e un consumo minore di 8 Watt e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W

Cadauno: € /cad. 1.293,90

(Euro milleduecentonovantatre/90)

PAE212.029 FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT - MIN 16000 LUMEN MEDI
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT -MIN 16000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.

Cadauno: € /cad. 1.150,90

(Euro millecentocinquanta/90)

PAE212.030 FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.

Cadauno: € /cad. 842,30

(Euro ottocentoquarantadue/30)

PAE212.031 CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA
CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA da installare nelle cabine delle gallerie, che permette di comunicare con gli apparecchi

LED (direttamente o mediante Gateway su rete TCP/IP) ed in grado di leggere e impostare i valori dei parametri degli apparecchi LED. Il sistema dovrà:

- effettuare una scansione periodica di tutti gli apparecchi in rete per verificare lo stato di funzionamento

degli apparecchi con una frequenza minima di 1000 apparecchi all'ora;

- determinare lo stato generale di funzionamento degli apparecchi a LED;
- essere in grado di controllare fino a quattro fornici indipendenti.

Il sistema dovrà, altresì, disporre:

a) di una interfaccia consultabile via Web per:

- impostare i parametri del sistema;
- verificare la percentuale dello stato di funzionamento corretto degli apparecchi;
- percentuale dello stato di funzionamento dei gateway;
- rendere disponibile un sinottico della galleria con indicazione del funzionamento dei singoli apparecchi

b) di una interfaccia grafica locale in grado di controllare l'impianto

c) di una interfaccia modbus TCP per l'integrazione con il PLC o sistema SCADA o altro, che consente di:

- leggere e impostare l'intensità luminosa generale della galleria;
- leggere la percentuale di funzionamento dei gateway.

Il gateway, infine, dovrà essere in grado:

- di conversare con l' interfaccia Ethernet e l'interfaccia della rete locale in galleria (bus, onde convogliate,

wireless, ecc.);

- di gestire la comunicazione locale con almeno 250 apparecchi in una delle tipologie adottate.

I protocolli di trasmissione sulla rete Ethernet saranno basati su protocollo Modbus TCP/IP.

Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio

Cadauno: € /cad. 3.644,09

(Euro tremilaseicentoquarantaquattro/09)

PAE212.032

CENTRALINA DI CONTROLLO E GESTIONE CORPI ILLUMINANTI A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE

CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE comunque realizzato (bus, onde convogliate, wireless, ecc.) in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalità Modbus di tipo bidirezionale. I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:

Impostazioni:

- valore di intensità luminosa all'accensione;
- tempo di transizione da 0 al valore di intensità all'accensione;
- valore di fondo scala intensità luminosa;
- intensità luminosa;
- tempo di transizione all'intensità luminosa;
- 3 indirizzi di rete di gruppo.

Valori istantanei:

- tensione di alimentazione;
- corrente assorbita;
- potenza assorbita;
- tempo d' accensione;- temperatura PCB LED;
- tensione sulla stringa dei LED.

Valori storici:

- tempo totale di accensione apparecchio;
- tempo totale di accensione LED;
- energia totale consumata;
- tempo in sovratemperatura;
- numero di accensioni.

Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio

Cadauno: € /cad. 152,93

(Euro centocinquantadue/93)

PAE212.033

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO

- modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con pulsanti per la programmazione, LED di segnalazione allarme e display a cristalli liquidi retroilluminato per la lettura/impostazione dei parametri. Comunicazione tra rilevatore ottico e modulo di controllo tramite cavetto a tre conduttori;

- contenitore in materiale plastico modulare, aggancio guida DIN;
- tensione di alimentazione 24 Vac +/-10%;
- programmazione da locale con tastiera a membrana;
- visualizzazione su display a cristalli liquidi 2 x 16 caratteri;
- segnali di comando su protocollo proprietario per 4 regolatori di flusso luminoso;
- 4 uscite analogiche 4 – 20 mA;
- 4 uscite digitali a relè;
- 1 uscita relè di allarme (NO + NC);
- 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne;
- 8 Ingressi digitali configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, per la forzatura delle uscite analogiche digitali, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc;
- valori min e max del comando di flusso dei regolatori regolabili da tastiera;
- assegnazione dei valori di flusso luminoso mine max a valori in cd/m²;
- impostazione della sensibilità della sonda esterna cd/m²/s (velocità max di variazione delle cd/m² letti dal SDL TC all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda);

- impostazione della velocità di variazione del flusso luminoso in A/s (velocità delle rampe di salita e discesa);
- impostazione tempo di permanenza in minuti a fine rampa;
- orologio calendario con controllo dell'anno bisestile e cambio automatico dell'ora legale;
- vari tipi di funzionamenti: crepuscolare, rinforzo, ciclo, crepuscolare + ciclo, rinforzo + ciclo;
- impostazione soglie di attivazione dei relè di uscita;
- impostazione isteresi di intervento dei relè;
- lettura del valore di luminanza di velo rilevato dalla sonda 1 e dalla sonda 2;
- visualizzazione dello stato dei relè di uscita;
- visualizzazione del livello di regolazione dei regolatori;
- visualizzazione dello stato degli ingressi/uscite digitali;
- visualizzazione allarmi;
- reset dei parametri impostati e ritorno automatico ai parametri di default;
- totale programmabilità da remoto tramite BUS o modem GSM;
- tramite il telecontrollo possibilità di scaricare le misure, i parametri e gli allarmi registrati nella memoria, visualizzare in tempo reale le misure effettuate dalle Sonde, i valori delle uscite al regolatore e lo stato delle uscite digitali;
- in caso di malfunzionamenti o di presenza di allarmi funzionali possibilità di eseguire automaticamente la chiamata ed effettuare la segnalazione delle anomalie a uno o due centri di controllo;
- gestione completa delle due sonde, un'esterna e un'interna, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria;
- controllo dello scostamento della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe in funzione della tensione alle lampade tramite una correlazione mediante un algoritmo memorizzato nel SDL TC, se tale scostamento (a causa di spegnimento delle lampade interne o di malfunzionamento della sonda interna che possono essere dovute

a guasti, sporcizia od altro) supera una certa soglia sopravviene la condizione di degrado e il controllo passa interamente alla sonda esterna;

- controllo del corretto funzionamento delle due sonde esterne e, se queste non funzionano o se il cavo di

collegamento si è interrotto, la gestione dei regolatori e delle 4 uscite analogiche e delle 4 uscite digitali a

relè passa interamente sotto a dei cicli orari liberamente impostabili;

- possibilità di impostare dei cicli orari di funzionamento che vanno a comandare singolarmente i regolatori e le 4 uscite analogiche e le 4 uscite digitali (vedi sopra);

- in caso di completa avaria della sonda SDL TC disponibilità di un'uscita a relè utilizzabile per la

segnalazione di avaria e la commutazione della gestione delle uscite relè a un orologio astronomico

(presente sul ns. modulo LIT quando l'installazione ne prevede l'utilizzo) o altro orologio commerciale;

- registrazione su memoria interna delle ore di funzionamento dei singoli circuiti di rinforzo che sono attivati dall'SDL TC, registrazione a campionamento costante delle misure rilevate dalle due Sonde, dello stato delle uscite ai regolatori, delle uscite digitali e degli eventuali allarmi di malfunzionamento: sonde esterne, condizione di degrado sonda interna, allarmi SDL, orologio interno fermo, ecc;

- possibilità di azzerare tutti i tempi di ritardo e di rampa impostati per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo;

- possibilità di variare manualmente, tramite due tasti, il flusso dei regolatori per velocizzare le eventuali

operazioni di messa in servizio e controllo;

- disponibilità di una password personalizzata impostabile dall'utente.

Compresa fornitura, posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, cablaggio, viterie, accessori vari, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge; compreso ogni altro onere e magistero.

Cadauno:
(Euro millesettecentottantanove/59)

€/cad. 1.789,59

PEDEMONTANA DELLE MARCHE - 2° LOTTO FUNZIONALE

ANALISI NUOVI PREZZI

- Lotto 6 - Svincolo di Matelica Ovest
- EX Lotto 1 - Asse Principale da PK 0+000 a PK 3+655,90 (EX PK 8+080 a PK 11+745)

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - PEDEMONTANA 2.1

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.023	GIUNTO DI DILATAZIONE IN BARRE DI GOMMA ARMATA SCORRIMENTI FINO A MM 200	€/ml.	1 232,58
<p>Giunto di dilatazione per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico.</p> <p>Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L., la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e collanti vari secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L., completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - Scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa rinvivatura dell'estradosso della soletta; - Sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - Tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio inox vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscinetto sottostante con resina bicomponente. <p>I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L.: PER SCORRIMENTO FINO A MM 200</p>			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
<p>Il prezzo si desume partendo dall'articolo dell'Elenco Prezzi ANAS 2015 del Compartimento della Viabilità per le Marche Art. B.7.19/b € 1 386,07</p>						
	A) NOLI					
	A) NOLI DA SCONTARE					
	B) MATERIALI					
	B) MATERIALI DA SCONTARE					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2005	cad	1,00	1 386,07	1 386,07	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 386,07	-126,01	
	somma al netto U.I.				1 260,06	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 260,06	-144,96	
	Somma				1 115,10	
RIB	Ribasso lotto 2.1	%	1 115,10	-5,10141%	-56,8858	
	SOMMANO				1 058,21	100,0%
				Totale	€. 1 058,21	100,0%
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	126,99	
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	47,41	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	1 232,61	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/ml.	1 232,58	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - PEDEMONTANA 2.1

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.024.a ISOLATORI ELASTOMERICI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE €/dmc 62,28
COMPRESA TRA I 31 E 120 DMC

fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici - marcati CE secondo UNI/EN 15129/2009 - realizzati mediante un cuscino di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto ad una piastra di acciaio a cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzione di ancoraggio aventi le seguenti caratteristiche:

- Modulo Dinamico di Taglio Gdin (N/mm2) a =1 e frequenza 0.5 Hz;
- Valore di Smorzamento (%) a =1 e frequenza 0.5 Hz.

I dispositivi sono ancorati alla struttura superiore ed inferiore mediante zanche e viti.

Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9.

Sono escluse dal prezzo:

- le prove di accettazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.;
- l'orditura metallica di supporto ed ancoraggio alla struttura;
- la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa e l'accesso al posto di lavoro.

Sono invece comprese le prove di qualificazione sui dispositivi in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m.i.

Come volume di riferimento si dovrà intendere quello costituito dalle dimensioni in pianta della parte in gomma per l'altezza totale dell'isolatore, comprese le piastre metalliche ad essa fissate

- PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA I 31 E 120 DMC

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo si desume partendo dall'articolo dell'Elenco Prezzi ANAS 2015 del Compartimento della Viabilità per le Marche						
Art. B.7.25.a				€ 82,29		
B.07.25.a	PREZZO CONTRATTUALE DI RIFERIMENTO AL NETTO	€/mq		82,29	66,203	
RIB	DI SPESE GENERALI ED UTILI (13%+10%)	%	66,20	-5,10141%	-3,377	
	Ribasso lotto 2.1				62,825	
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,175			
	ISTAT anno 2015	(b)	1			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	62,825	53,47	
	A) NOLI					
	A) NOLI DA SCONTARE					
	B) MATERIALI					
	B) MATERIALI DA SCONTARE					
	C) MANODOPERA					
	SOMMANO					
			Totale	€.	53,47	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	6,42	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	2,40	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	62,28	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/dmc	62,28	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - PEDEMONTANA 2.1

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.024.b SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PAE212.018.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC % 30,00

SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PAE212.018.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo si desume partendo dall'articolo dell'Elenco Prezzi ANAS 2015 del Compartimento della Viabilità per le Marche						
Art. B.7.25.b 30%						
	A) NOLI					
	A) NOLI DA SCONTARE					
	B) MATERIALI					
	B) MATERIALI DA SCONTARE					
	C) MANODOPERA					
	SOMMANO					
				Totale	€.	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	<input type="text" value="0,00"/>	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	<input type="text" value="0,00"/>	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	<input type="text" value="0,00"/>	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			%	<input type="text" value="30,00"/>	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a
MAXILOTTO N° 2 - PEDEMONTANA 2° STRALCIO FUNZIONALE (EX SUB 2.1)

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.025 **STRUTTURE DI SOSTEGNO O SOTTOSCARPA ESEGUITE CON LA**
TECNOLOGIA DEI TERRAPIENI RINFORZATI REALIZZATE, CON €/mq 114,30
PANNELLI A VISTA LISCIA PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO

Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia dei terrapieni rinforzati realizzate, con pannelli a vista liscia prefabbricati in calcestruzzo con Rck = 35 MPa, con tutti gli angoli retti, di spessore pari a 14 cm compresi i pezzi speciali e tutti gli accessori occorrenti con esclusione degli attacchi, dei ferri di rinforzo lineare ad aderenza

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.022 relativo al Sublotto 1.1						
	A) NOLI					
	A) NOLI DA SCONTARE					
	<u>Scarico e stoccaggio incantiere</u>					
b.1.018	autogru da 22 ton	h	0,032	46,77	1,50	
	<u>Montaggio</u>					
b.1.018	autogru da 22 ton	h	0,333	46,77	15,59	
RIB	Ribasso lotto 2.1	%	17,09	-5,10141%	-0,87	
	SOMMANO				16,21	16,5%
	B) MATERIALI					
	B) MATERIALI DA SCONTARE					
TA14	pannello in cls sp 14 cm	mq	1,01	51,50	52,02	
RIB	Ribasso lotto 2.1	%	52,02	-5,10141%	-2,65	
	SOMMANO				49,36	50,3%
	C) MANODOPERA					
	<u>Scarico e stoccaggio incantiere</u>					
A1.3	Operaio qualificato: all'aperto	h	0,0320	23,41	0,75	
A1.4	Operaio comune: all'aperto	h	0,0320	21,14	0,68	
	<u>Scarico e stoccaggio incantiere</u>					
A1.1	Capo squadra: all'aperto	h	0,3333	27,72	9,24	
A1.3	Operaio qualificato: all'aperto	h	0,3333	23,41	7,80	
A1.4	Operaio comune: all'aperto	h	0,6667	21,14	14,09	
	SOMMANO				32,56	33,2%
	Totale			€.	98,14	100,0%
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	11,78	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	4,40	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	114,31	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/mq	114,30	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.26 SABBATURA DELLE SUPERFICI METALLICHE €/mq. 10,17

Preparazione delle superfici metalliche mediante sabbatura per successiva verniciatura con cicli idonei previa pulitura in accordo alle specifiche SSPC - SP1, in modo da eliminare preventivamente grassi, oli e ogni altro e qualsiasi contaminante, prima della sabbatura manuale da eseguirsi con sabbia di quarzo a metallo grigio, in accordo con norme ISO 8501 - al grado SA 2½, fino alla eliminazione di tutte le parti ossidate e/o che presentino scarsa aderenza e/o non idonea adesione al supporto metallico e il tutto con un profilo di regolarità minimo di 30 micron. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.105 relativo al Sublotto 1.1						
B.09.150 RIB	PREZZO CONTRATTUALE DI RIFERIMENTO AL NETTO DI SPESE GENERALI ED UTILI (13%+10%) Ribasso lotto 2.1	€/mq		13,44	10,813	
		%	10,81	-5,10141%	-0,552	
					10,261	
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,175			
	ISTAT anno 2015	(b)	1			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064		10,261	8,73
	A) NOLI					
	A) NOLI DA SCONTARE					
B) MATERIALI						
B) MATERIALI DA SCONTARE						
C) MANODOPERA						
SOMMANO						
Totale				€.	8,73	
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	1,05	
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	0,39	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	10,17	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/mq.	10,17	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.27	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI	€cad.	554,48
<p>FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da min 20 led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800°K ai 6000°K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% e trasparenza della lente superiore al 95%, una distribuzione luminosa ottimale a 360° per impianti mono e bifilari e con solido luminoso a forma triangolare ed apertura simmetrica non minore di 60°. LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos φ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio</p>			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.036 relativo al Sublotto 1.1						
P.U.	A) Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	732,63	732,63	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	732,63	-66,60	
	somma al netto U.I.				666,03	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	666,03	-76,62	
	somma al netto di U.I. e S.G.				589,40	
	B) Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	589,40	501,62	
RIB	C) Ribasso lotto 2.1	%	501,62	-5,10141%	-25,59	
	SOMMANO				476,03	
				Totale	€.	476,03
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	57,12	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	21,33	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	554,48	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€cad.	554,48	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.28	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI	€/cad.	1 293,90
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato è superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135°C e un consumo minore di 8 Watt e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.037 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 709,62	1 709,62	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 709,62	-155,42	
	somma al netto U.I.				1 554,20	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 554,20	-178,80	
	somma al netto di U.I. e S.G.				1 375,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	1 375,40	1 170,55	
RIB	C) Ribasso lotto 2.1	%	1 170,55	-5,10141%	-59,7147	
	SOMMANO				1 110,839	
				Totale	€.	1 110,84
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	133,30	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	49,77	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	1 293,90	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	1 293,90	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.29	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT - MIN 16000 LUMEN MEDI	€/cad.	1 150,90
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT -MIN 16000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.038 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezzario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 520,69	1 520,69	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 520,69	-138,24	
	somma al netto U.I.				1 382,45	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 382,45	-159,04	
	somma al netto di U.I. e S.G.				1 223,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	1 223,40	1 041,19	
RIB	C) Ribasso lotto 2.1	%	1 041,19	-5,10141%	-53,1155	
	SOMMANO				988,076	
				Totale	€.	988,08
SPESE GENERALI			12,0%	€.	118,57	
UTILE D'IMPRESA			4,0%	€.	44,27	
PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE				€.	1 150,91	
PREZZO NETTO ARROTONDATO				€/cad.	1 150,90	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.30	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI	€/cad.	842,30
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.040 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 112,98	1 112,98	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 112,98	-101,18	
	somma al netto U.I.				1 011,80	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 011,80	-116,40	
	somma al netto di U.I. e S.G.				895,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	895,40	762,04	
RIB	C) Ribasso lotto 2.1	%	762,04	-5,10141%	-38,8749	
	SOMMANO				723,168	
				Totale	€.	723,17

SPESE GENERALI	12,0%	€.	86,78
UTILE D'IMPRESA	4,0%	€.	32,40
PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE		€.	842,35
 PREZZO NETTO ARROTONDATO		€/cad.	842,30

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.31	CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA	€/cad.	3 644,09
<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA da installare nelle cabine delle gallerie, che permette di comunicare con gli apparecchi LED (direttamente o mediante Gateway su rete TPC/IP) ed in grado di leggere e impostare i valori dei parametri degli apparecchi LED. Il sistema dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - effettuare una scansione periodica di tutti gli apparecchi in rete per verificare lo stato di funzionamento degli apparecchi con una frequenza minima di 1000 apparecchi all'ora; - determinare lo stato generale di funzionamento degli apparecchi a LED; - essere in grado di controllare fino a quattro fornicci indipendenti. <p>Il sistema dovrà, altresì, disporre:</p> <p>a) di una interfaccia consultabile via Web per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impostare i parametri del sistema; - verificare la percentuale dello stato di funzionamento corretto degli apparecchi; - percentuale dello stato di funzionamento dei gateway; - rendere disponibile un sinottico della galleria con indicazione del funzionamento dei singoli apparecchi <p>b) di una interfaccia grafica locale in grado di controllare l'impianto</p> <p>c) di una interfaccia modbus TCP per l'integrazione con il PLC o sistema SCADA o altro, che consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leggere e impostare l'intensità luminosa generale della galleria; - leggere la percentuale di funzionamento dei gateway. <p>Il gateway, infine, dovrà essere in grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di conversare con l' interfaccia Ethernet e l'interfaccia della rete locale in galleria (bus, onde convogliate, wireless, ecc.); - di gestire la comunicazione locale con almeno 250 apparecchi in una delle tipologie adottate. 			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.042 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	4 814,90	4 814,90	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	4 814,90	-437,72	
	somma al netto U.I.				4 377,18	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	4 377,18	-503,57	
	somma al netto di U.I. e S.G.				3 873,61	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	3 873,61	3 296,69	
	C)					
RIB	Ribasso lotto 2.1	%	3 296,69	-5,10141%	-168,1777	
	SOMMANO				3 128,512	
				Totale	€.	3 128,51
SPESE GENERALI		12,0%		€.	375,42	
UTILE D'IMPRESA		4,0%		€.	140,16	
PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE				€.	3 644,09	
PREZZO NETTO ARROTONDATO				€/cad.	3 644,09	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.32	CENTRALINA DI CONTROLLO E GESTIONE CORPI ILLUMINANTI A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE	€/cad.	152,93
<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE comunque realizzato (bus, onde convogliate, wireless, ecc.) in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalità Modbus di tipo bidirezionale. I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valore di intensità luminosa all'accensione; - tempo di transizione da 0 al valore di intensità all'accensione; - valore di fondo scala intensità luminosa; - intensità luminosa; - tempo di transizione all'intensità luminosa; - 3 indirizzi di rete di gruppo. <p>Valori istantanei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di alimentazione; - corrente assorbita; - potenza assorbita; - tempo d' accensione;- temperatura PCB LED; - tensione sulla stringa dei LED. <p>Valori storici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo totale di accensione apparecchio; - tempo totale di accensione LED; - energia totale consumata; - tempo in sovratemperatura; - numero di accensioni. <p>Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio</p>			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.043 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	202,07	202,07	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	202,07	-18,37	
	somma al netto U.I.				183,70	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	183,70	-21,13	
	somma al netto di U.I. e S.G.				162,57	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	162,57	138,36	
RIB	C)					
	Ribasso lotto 2.1	%	138,36	-5,10141%	-7,0582	
	SOMMANO				131,299	
			Totale	€.	131,30	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	15,76	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	5,88	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	152,94	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	152,93	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE212.33	CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO	€/cad.	1 789,59
------------------	---	---------------	-----------------

	<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO</p> <p>modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con pulsanti per la programmazione, LED di segnalazione allarme e display a cristalli liquidi retroilluminato per la lettura/impostazione dei parametri. Comunicazione tra rilevatore ottico e modulo di controllo tramite cavetto a tre conduttori;</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenitore in materiale plastico modulare, aggancio guida DIN; • tensione di alimentazione 24 Vac +/-10%; • programmazione da locale con tastiera a membrana; • visualizzazione su display a cristalli liquidi 2 x 16 caratteri; • segnali di comando su protocollo proprietario per 4 regolatori di flusso luminoso; • 4 uscite analogiche 4 – 20 mA; • 4 uscite digitali a relè; • 1 uscita relè di allarme (NO + NC); • 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne; • 8 Ingressi digitali configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, per la forzatura delle uscite analogiche digitali, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc; • valori min e max del comando di flusso dei regolatori regolabili da tastiera; • assegnazione dei valori di flusso luminoso mine max a valori in cd/m2; • impostazione della sensibilità della sonda esterna cd/m²/s (velocità max di variazione delle cd/m² letti dal SDL TC all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda); • impostazione della velocità di variazione del flusso luminoso in A/s (velocità delle rampe di salita e discesa); • impostazione tempo di permanenza in minuti a fine rampa; • orologio calendario con controllo dell'anno bisestile e cambio automatico dell'ora legale; • vari tipi di funzionamenti: crepuscolare, rinforzo, ciclo, crepuscolare + ciclo, rinforzo + ciclo; • impostazione soglie di attivazione dei relè di uscita; • impostazione isteresi di intervento dei relè; • lettura del valore di luminanza di velo rilevato dalla sonda 1 e dalla sonda 2; • visualizzazione dello stato dei relè di uscita; • visualizzazione dello stato degli ingressi/uscite digitali; • visualizzazione allarmi; • reset dei parametri impostati e ritorno automatico ai parametri di default; • totale programmabilità da remoto tramite BUS o modem GSM; • tramite il telecontrollo possibilità di scaricare le misure, i parametri e gli allarmi registrati nella memoria, visualizzare in tempo reale le misure effettuate dalle Sonde, i valori delle uscite al regolatore e lo stato delle uscite digitali; • in caso di malfunzionamenti o di presenza di allarmi funzionali possibilità di eseguire automaticamente la chiamata ed effettuare la segnalazione delle anomalie a uno o due centri di controllo; • gestione completa delle due sonde, un'esterna e un'interna, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria; • controllo dello scostamento della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe in funzione della tensione alle lampade tramite una correlazione mediante un algoritmo memorizzato nel SDL TC, se tale scostamento (a causa di spegnimento delle lampade interne o di malfunzionamento della sonda interna che possono essere dovute a guasti, sporcizia od altro) supera una certa soglia sopravviene la condizione di degrado e il controllo passa interamente alla sonda esterna; • controllo del corretto funzionamento delle due sonde esterne e, se queste non funzionano o se il cavo di collegamento si è interrotto, la gestione dei regolatori e delle 4 uscite analogiche e delle 4 uscite digitali a relè passa interamente sotto a dei cicli orari liberamente impostabili; • possibilità di impostare dei cicli orari di funzionamento che vanno a comandare singolarmente i regolatori e le 4 uscite analogiche e le 4 uscite digitali (vedi sopra); • in caso di completa avaria della sonda SDL TC disponibilità di un'uscita a relè utilizzabile per la segnalazione di avaria e la commutazione della gestione delle uscite relè a un orologio astronomico (presente sul ns. modulo LIT quando l'istallazione ne prevede l'utilizzo) o altro orologio commerciale; • registrazione su memoria interna delle ore di funzionamento dei singoli circuiti di rinforzo che sono attivati dall'SDL TC, registrazione a campionamento costante delle misure rilevate dalle due Sonde, dello stato delle uscite ai regolatori, delle uscite digitali e degli eventuali allarmi di malfunzionamento: sonde esterne, condizione di degrado sonda interna, allarmi SDL, orologio interno fermo, ecc; • possibilità di azzerare tutti i tempi di tempi di ritardo e di rampa impostati per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo; • possibilità di variare manualmente, tramite due tasti, il flusso dei regolatori per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo; • disponibilità di una password personalizzata impostabile dall'utente. <p>Compresa fornitura, posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, cablaggio, viterie, accessori vari, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge; compreso ogni altro onere e magistero.</p>				
--	--	--	--	--	--

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.046 relativo al Sublotto 1.1						
P.U.	A) Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	2 364,56	2 364,56	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	2 364,56	-214,96	
	somma al netto U.I.				2 149,60	

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
DETR.	S.G. 13% somma al netto di U.I. e S.G.	%	1,13	2 149,60	-247,30 1 902,30	
	B) Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005 ISTAT anno 2005 ISTAT anno 2014 adeguamento (b/a)	(a) (b)	1,1750 1,0000			
			0,851064 0,851064	1 902,30	1 618,98	
RIB	C) Ribasso lotto 2.1	%	1 618,98	-5,10141%	-82,5908 1 536,388	
	SOMMANO					
Totale				€.	1 536,39	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	184,37	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	68,83	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	1 789,59	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	1 789,59	

PEDEMONTANA DELLE MARCHE - 2° LOTTO FUNZIONALE

ELENCO PREZZI AGGIUNTI

- EX LOTTO 2 - ASSE PRINCIPALE da PK 3+655,90 a PK 8+420,00 (EX PK0+000 a PK 4+784)
- LOTTO 2 - SVINCOLO DI CASTELRAIMONDO NORD
- LOTTO 2 - SVINCOLO DI MATELICA SUD

POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da min 20 led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800°K ai 6000°K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o di materiale simile che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% e trasparenza della lente superiore al 95%, una distribuzione luminosa ottimale a 360° per impianti mono e bifilari e con solido luminoso a forma triangolare ed apertura simmetrica non minore di 60°. LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos ϕ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio

Cadauno: € /cad. 450,34

(Euro quattrocentocinquanta/34)

PAE222.022

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI

FORNITURA FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato è superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135°C e un consumo minore di 8 Watt e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W

Cadauno: € /cad. 1.050,85
(Euro millecinquanta/85)

PAE222.023

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT - MIN 16000 LUMEN MEDI
FORNITURA FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT -MIN 16000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.

Cadauno: € /cad. 934,75
(Euro novecentotrentaquattro/75)

PAE222.024

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.

Cadauno: € /cad. 684,10
(Euro seicentottantaquattro/10)

PAE222.025

CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA

CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA da installare nelle cabine delle gallerie, che permette di comunicare con gli apparecchi LED (direttamente o mediante Gateway su rete TPC/IP) ed in grado di leggere e impostare i valori dei parametri degli apparecchi LED. Il sistema dovrà:

- effettuare una scansione periodica di tutti gli apparecchi in rete per verificare lo stato di funzionamento

degli apparecchi con una frequenza minima di 1000 apparecchi all'ora;

- determinare lo stato generale di funzionamento degli apparecchi a LED;

- essere in grado di controllare fino a quattro forni indipendenti.

Il sistema dovrà, altresì, disporre:

a) di una interfaccia consultabile via Web per:

- impostare i parametri del sistema;

- verificare la percentuale dello stato di funzionamento corretto degli apparecchi;

- percentuale dello stato di funzionamento dei gateway;

- rendere disponibile un sinottico della galleria con indicazione del funzionamento dei singoli apparecchi

b) di una interfaccia grafica locale in grado di controllare l'impianto

c) di una interfaccia modbus TCP per l'integrazione con il PLC o sistema SCADA o altro, che consente di:

- leggere e impostare l'intensità luminosa generale della galleria;

- leggere la percentuale di funzionamento dei gateway.

Il gateway, infine, dovrà essere in grado:

- di conversare con l' interfaccia Ethernet e l'interfaccia della rete locale in galleria (bus, onde convogliate,

wireless, ecc.);

- di gestire la comunicazione locale con almeno 250 apparecchi in una delle tipologie adottate.

I protocolli di trasmissione sulla rete Ethernet saranno basati su protocollo Modbus TCP/IP.

Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio

Cadauno: €/cad. 2.959,70

(Euro duemilanovecentocinquantanove/70)

PAE222.026

CENTRALINA DI CONTROLLO E GESTIONE CORPI ILLUMINANTI A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE

CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE comunque realizzato (bus, onde convogliate, wireless, ecc.) in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalità Modbus di tipo bidirezionale. I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:

Impostazioni:

- valore di intensità luminosa all'accensione;
- tempo di transizione da 0 al valore di intensità all'accensione;
- valore di fondo scala intensità luminosa;
- intensità luminosa;
- tempo di transizione all'intensità luminosa;
- 3 indirizzi di rete di gruppo.

Valori istantanei:

- tensione di alimentazione;
- corrente assorbita;
- potenza assorbita;
- tempo d' accensione;- temperatura PCB LED;
- tensione sulla stringa dei LED.

Valori storici:

- tempo totale di accensione apparecchio;
- tempo totale di accensione LED;
- energia totale consumata;
- tempo in sovratemperatura;
- numero di accensioni.

Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio

Cadauno: **€/cad. 124,21**

(Euro centoventiquattro/21)

PAE222.027

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO

- modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con pulsanti per la programmazione, LED di segnalazione allarme e display a cristalli liquidi retroilluminato per la lettura/impostazione dei parametri. Comunicazione tra rilevatore ottico e modulo di controllo tramite cavetto a tre conduttori;

- contenitore in materiale plastico modulare, aggancio guida DIN;
- tensione di alimentazione 24 Vac +/-10%;
- programmazione da locale con tastiera a membrana;
- visualizzazione su display a cristalli liquidi 2 x 16 caratteri;
- segnali di comando su protocollo proprietario per 4 regolatori di flusso luminoso;
- 4 uscite analogiche 4 – 20 mA;
- 4 uscite digitali a relè;
- 1 uscita relè di allarme (NO + NC);
- 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne;
- 8 Ingressi digitali configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, per la forzatura delle uscite analogiche digitali, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc;

- valori min e max del comando di flusso dei regolatori regolabili da tastiera;
- assegnazione dei valori di flusso luminoso min e max a valori in cd/m²;
- impostazione della sensibilità della sonda esterna cd/m²/s (velocità max di variazione delle cd/m² letti dal SDL TC all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda);
- impostazione della velocità di variazione del flusso luminoso in A/s (velocità delle rampe di salita e discesa);
- impostazione tempo di permanenza in minuti a fine rampa;
- orologio calendario con controllo dell'anno bisestile e cambio automatico dell'ora legale;
- vari tipi di funzionamenti: crepuscolare, rinforzo, ciclo, crepuscolare + ciclo, rinforzo + ciclo;
- impostazione soglie di attivazione dei relè di uscita;
- impostazione isteresi di intervento dei relè;
- lettura del valore di luminanza di velo rilevato dalla sonda 1 e dalla sonda 2;
- visualizzazione dello stato dei relè di uscita;
- visualizzazione del livello di regolazione dei regolatori;
- visualizzazione dello stato degli ingressi/uscite digitali;
- visualizzazione allarmi;
- reset dei parametri impostati e ritorno automatico ai parametri di default;
- totale programmabilità da remoto tramite BUS o modem GSM;
- tramite il telecontrollo possibilità di scaricare le misure, i parametri e gli allarmi registrati nella memoria, visualizzare in tempo reale le misure effettuate dalle Sonde, i valori delle uscite al regolatore e lo stato delle uscite digitali;
- in caso di malfunzionamenti o di presenza di allarmi funzionali possibilità di eseguire automaticamente la chiamata ed effettuare la segnalazione delle anomalie a uno o due centri di controllo;

- gestione completa delle due sonde, un'esterna e un'interna, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria;
- controllo dello scostamento della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe in funzione della tensione alle lampade tramite una correlazione mediante un algoritmo memorizzato nel SDL TC, se tale scostamento (a causa di spegnimento delle lampade interne o di malfunzionamento della sonda interna che possono essere dovute a guasti, sporcizia od altro) supera una certa soglia sopravviene la condizione di degrado e il controllo passa interamente alla sonda esterna;
- controllo del corretto funzionamento delle due sonde esterne e, se queste non funzionano o se il cavo di

collegamento si è interrotto, la gestione dei regolatori e delle 4 uscite analogiche e delle 4 uscite digitali a

relè passa interamente sotto a dei cicli orari liberamente impostabili;

- possibilità di impostare dei cicli orari di funzionamento che vanno a comandare singolarmente i regolatori e le 4 uscite analogiche e le 4 uscite digitali (vedi sopra);
- in caso di completa avaria della sonda SDL TC disponibilità di un'uscita a relè utilizzabile per la

segnalazione di avaria e la commutazione della gestione delle uscite relè a un orologio astronomico

(presente sul ns. modulo LIT quando l'installazione ne prevede l'utilizzo) o altro orologio commerciale;

- registrazione su memoria interna delle ore di funzionamento dei singoli circuiti di rinforzo che sono attivati dall'SDL TC, registrazione a campionamento costante delle misure rilevate dalle due Sonde, dello stato delle uscite ai regolatori, delle uscite digitali e degli eventuali allarmi di malfunzionamento: sonde esterne, condizione di degrado sonda interna, allarmi SDL, orologio interno fermo, ecc;
- possibilità di azzerare tutti i tempi di ritardo e di rampa impostati per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo;
- possibilità di variare manualmente, tramite due tasti, il flusso dei regolatori per velocizzare le eventuali

operazioni di messa in servizio e controllo;

- disponibilità di una password personalizzata impostabile dall'utente.

Compresa fornitura, posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, cablaggio, viterie, accessori vari, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge; compreso ogni altro onere e magistero.

Cadauno: **€/cad. 1.453,49**

(Euro millequattrocentocinquantatre/49)

PAE222.035

TUBAZIONI DI TIPO SPIRALATO IN PE (AD) DIAMETRO INTERNO 1800 MM.

TUBAZIONI DI TIPO SPIRALATO IN PE (AD) - Per condotte di scarico interrate non in pressione, di tipo strutturato in PE AD, lisce internamente e profilate esternamente senza profili di supporto metallici, prodotte e testate secondo norma DIN 16961, dotate di sistema di giunzione a bicchiere ad elettrofusione o con guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM. È compresa la posa in opera ed il collaudo ai sensi della norma UNI EN 1610 e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro con idonei materiali prescritti dalla D.L. Classe di rigidità anulare (SN4 KN/MQ) misurata secondo metodo UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera
Diametro interno 1800 mm.

Per ogni metro lineare: **€/ml. 925,80**

(Euro novecentoventicinque/80)

PEDEMONTANA DELLE MARCHE - 2° LOTTO FUNZIONALE

ANALISI NUOVI PREZZI

- EX LOTTO 2 - ASSE PRINCIPALE da PK 3+655,90 a PK 8+420,00 (EX PK0+000 a PK 4+784)
- LOTTO 2 - SVINCOLO DI CASTELRAIMONDO NORD
- LOTTO 2 - SVINCOLO DI MATELICA SUD

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - PEDEMONTANA 2.1

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.001c **SOVRAPPREZZO AI PREZZI DI PALI TRIVELLATI PER UTILIZZO DI CALCESTRUZZO CON Rck NON INFERIORE A 40 MPa E CLASSE DI ESPOSIZIONE XA2.** €/ml. **25,06**

Diametro 1500 mm.

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il nuovo prezzo è desunto in analogia al PAE21.003 relativo al sublotto 2.1 1° Lotto Funzionale						
	A) NOLI					0,0%
	A) NOLI DA SCONTARE					
	SOMMANO					
	B) MATERIALI					
	B) MATERIALI DA SCONTARE					
	<u>A detrarre calcestruzzo Rck 30</u>					
b.3.171.b	Calcestruzzo classe 20/25 (Rck>=25 MPa) a piè d'opera	mc.	-1,77	69,69	-123,09	
	<u>A sommare calcestruzzo Rck 40</u>					
b.3.171.c2	Calcestruzzo classe 35/40 (Rck>=40 MPa) a piè d'opera	mc.	1,77	83,57	147,606	
	incremento per classe di esposizione XA2 - Rif. Elenco prezzi ANAS Marche 2012 (B.03.050.f)	%	147,61	2,3%	3,39	
RIB	Ribasso lotto 2.2	%	27,91	-22,92407%	-6,398	
	SOMMANO				21,512	100,0%
	C) MANODOPERA					
	SOMMANO					
	Totale			€.	21,51	100,0%
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	2,58	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	0,96	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	25,06	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/ml.	25,06	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.19 SABBATURA DELLE SUPERFICI METALLICHE €/mq. 8,26

Preparazione delle superfici metalliche mediante sabbatura per successiva verniciatura con cicli idonei previa pulitura in accordo alle specifiche SSPC - SP1, in modo da eliminare preventivamente grassi, oli e ogni altro e qualsiasi contaminante, prima della sabbatura manuale da eseguirsi con sabbia di quarzo a metallo grigio, in accordo con norme ISO 8501 - al grado SA 2½, fino alla eliminazione di tutte le parti ossidate e/o che presentino scarsa aderenza e/o non idonea adesione al supporto metallico e il tutto con un profilo di regolarità minimo di 30 micron. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%	
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.105 relativo al Sublotto 1.1							
B.09.150 RIB	PREZZO CONTRATTUALE DI RIFERIMENTO AL NETTO DI SPESE GENERALI ED UTILI (13%+10%) Ribasso lotto 2.2	€/mq		13,44	10,813		
		%	10,81	-22,92407%	-2,479		
					8,334		
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005						
	ISTAT anno 2005	(a)	1,175				
	ISTAT anno 2015	(b)	1				
	adeguamento (b/a)		0,851064				
			0,851064		8,334	7,09	
	A) NOLI						
	A) NOLI DA SCONTARE						
B) MATERIALI							
B) MATERIALI DA SCONTARE							
C) MANODOPERA							
SOMMANO							
Totale				€.	7,09		
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	0,85		
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	0,32		
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	8,26		
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/mq.	8,26		

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.20 **STRUTTURE DI SOSTEGNO O SOTTOSCARPA REALIZZATE CON ELEMENTI TERRAMESH VERDE IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE** €/mq **101,81**

Strutture di sostegno o sottoscarpa realizzate con elementi Terramesh Verde in rete metallica a doppia torsione, maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con trafilato di ferro di diametro non inferiore a 2,20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio (Galfan) con un quantitativo non inferiore a 215 g/mq e successivamente

a) Per altezze del paramento, comprese tra 0 e 4 metri.

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%	
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.010.a relativo al Sublotto 1.1							
C.9	Autocarro con gru (all'aperto)	h	0,20000	34,17	6,83		
	A) NOLI DA SCONTARE						
	SOMMANO				6,83	7,8%	
	B) MATERIALI						
	B) MATERIALI DA SCONTARE						
	<u>n. 6 elementi per realizzare (6*0,73*3)=13,14 mq</u>						
ETV01	Elementi Terramesh Verde in rete metallica a doppia torsione di dimensioni 3x3x0,73 m	cad	0,46	178,29	81,41		
RIB	Ribasso lotto 2.2	%	81,41	-22,92407%	-18,66		
	SOMMANO				62,75	71,8%	
	C) MANODOPERA						
A1.3	Operaio qualificato: all'aperto	h	0,40000	23,41	9,36		
A1.4	Operaio comune: all'aperto	h	0,40000	21,14	8,46		
	SOMMANO				17,82	20,4%	
				Totale	€.	87,40	100,0%
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	10,49		
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	3,92		
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	101,81		
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/mq	101,81		

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.21	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI	€/cad.	450,34
------------------	---	---------------	---------------

FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE PERMANENTE IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da min 20 led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800°K ai 6000°K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% e trasparenza della lente superiore al 95%, una distribuzione luminosa ottimale a 360° per impianti mono e bifilari e con solido luminoso a forma triangolare ed apertura simmetrica non minore di 60°. LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE MAX 50 WATT - MIN 6000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos φ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.036 relativo al Sublotto 1.1						
P.U.	A) Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	732,63	732,63	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	732,63	-66,60	
	somma al netto U.I.				666,03	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	666,03	-76,62	
	somma al netto di U.I. e S.G.				589,40	
	B) Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	589,40	501,62	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	501,62	-22,92407%	-114,99	
	SOMMANO				386,63	
			Totale	€.	386,63	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	46,40	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	17,32	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	450,34	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	450,34	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.22	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI	€/cad.	1 050,85
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata. I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato è superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135°C e un consumo minore di 8 Watt e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.037 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 709,62	1 709,62	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 709,62	-155,42	
	somma al netto U.I.				1 554,20	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 554,20	-178,80	
	somma al netto di U.I. e S.G.				1 375,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	1 375,40	1 170,55	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	1 170,55	-22,92407%	-268,3385	
	SOMMANO				902,215	
				Totale	€.	902,21
SPESE GENERALI		12,0%		€.	108,27	
UTILE D'IMPRESA		4,0%		€.	40,42	
PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE				€.	1 050,90	
PREZZO NETTO ARROTONDATO				€/cad.	1 050,85	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.23	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT - MIN 16000 LUMEN MEDI	€/cad.	934,75
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 161 WATT FINO A 200 WATT -MIN 16000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.038 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 520,69	1 520,69	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 520,69	-138,24	
	somma al netto U.I.				1 382,45	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 382,45	-159,04	
	somma al netto di U.I. e S.G.				1 223,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	1 223,40	1 041,19	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	1 041,19	-22,92407%	-238,6835	
	SOMMANO				802,508	
				Totale	€.	802,51
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	96,30	
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	35,95	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	934,76	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	934,75	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.24	FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI	€/cad.	684,10
FORNITURA E POSA DI APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE MODULARE A LED PER ILLUMINAZIONE DI RINFORZO ALL'INGRESSO IN GALLERIA LAMPADA CON ALIMENTATORE INTERNO - POTENZA NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.040 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	1 112,98	1 112,98	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	1 112,98	-101,18	
	somma al netto U.I.				1 011,80	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	1 011,80	-116,40	
	somma al netto di U.I. e S.G.				895,40	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	895,40	762,04	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	762,04	-22,92407%	-174,6912	
	SOMMANO				587,352	
				Totale	€.	587,35

SPESE GENERALI	12,0%	€.	70,48
UTILE D'IMPRESA	4,0%	€.	26,31
PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE		€.	684,15
 PREZZO NETTO ARROTONDATO		€/cad.	684,10

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.25	CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA	€/cad.	2 959,70
<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA da installare nelle cabine delle gallerie, che permette di comunicare con gli apparecchi LED (direttamente o mediante Gateway su rete TPC/IP) ed in grado di leggere e impostare i valori dei parametri degli apparecchi LED. Il sistema dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - effettuare una scansione periodica di tutti gli apparecchi in rete per verificare lo stato di funzionamento degli apparecchi con una frequenza minima di 1000 apparecchi all'ora; - determinare lo stato generale di funzionamento degli apparecchi a LED; - essere in grado di controllare fino a quattro fornici indipendenti. <p>Il sistema dovrà, altresì, disporre:</p> <p>a) di una interfaccia consultabile via Web per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impostare i parametri del sistema; - verificare la percentuale dello stato di funzionamento corretto degli apparecchi; - percentuale dello stato di funzionamento dei gateway; - rendere disponibile un sinottico della galleria con indicazione del funzionamento dei singoli apparecchi <p>b) di una interfaccia grafica locale in grado di controllare l'impianto</p> <p>c) di una interfaccia modbus TCP per l'integrazione con il PLC o sistema SCADA o altro, che consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - leggere e impostare l'intensità luminosa generale della galleria; - leggere la percentuale di funzionamento dei gateway. <p>Il gateway, infine, dovrà essere in grado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - di conversare con l'interfaccia Ethernet e l'interfaccia della rete locale in galleria (bus, onde convogliate, wireless, ecc.); 			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.042 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	4 814,90	4 814,90	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	4 814,90	-437,72	
	somma al netto U.I.				4 377,18	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	4 377,18	-503,57	
	somma al netto di U.I. e S.G.				3 873,61	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	3 873,61	3 296,69	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	3 296,69	-22,92407%	-755,7355	
	SOMMANO				2 540,954	
				Totale	€.	2 540,95
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	304,91	
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	113,83	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	2 959,70	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	2 959,70	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.26	CENTRALINA DI CONTROLLO E GESTIONE CORPI ILLUMINANTI A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE	€/cad.	124,21
<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE comunque realizzato (bus, onde convogliate, wireles, ecc.) in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalità Modbus di tipo bidirezionale. I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:</p> <p>Impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valore di intensità luminosa all'accensione; - tempo di transizione da 0 al valore di intensità all'accensione; - valore di fondo scala intensità luminosa; - intensità luminosa; - tempo di transizione all'intensità luminosa; - 3 indirizzi di rete di gruppo. <p>Valori istantanei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di alimentazione; - corrente assorbita; - potenza assorbita; - tempo d' accensione;- temperatura PCB LED; - tensione sulla stringa dei LED. <p>Valori storici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo totale di accensione apparecchio; - tempo totale di accensione LED; - energia totale consumata; - tempo in sovratemperatura; - numero di accensioni. 			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.043 relativo al Sublotto 1.1						
	A)					
P.U.	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	202,07	202,07	
DETR.	U.I. 10%	%	1,10	202,07	-18,37	
	somma al netto U.I.				183,70	
DETR.	S.G. 13%	%	1,13	183,70	-21,13	
	somma al netto di U.I. e S.G.				162,57	
	B)					
	Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064			
			0,851064	162,57	138,36	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	138,36	-22,92407%	-31,7172	
	SOMMANO				106,640	
				Totale	€.	106,64
	SPESE GENERALI		12,0%	€.	12,80	
	UTILE D'IMPRESA		4,0%	€.	4,78	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	124,21	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	124,21	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.27

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO

€/cad.

1 453,49

CENTRALINA DI CONTROLLO DELLA SONDA DI VELO O DEL RILEVATORE OTTICO DI ILLUMINAMENTO
 modulo di controllo, in contenitore modulare inseribile su guida DIN. Frontalino con pulsanti per la programmazione, LED di segnalazione allarme e display a cristalli liquidi retroilluminato per la lettura/impostazione dei parametri. Comunicazione tra rilevatore ottico e modulo di controllo tramite cavetto a tre conduttori;

- contenitore in materiale plastico modulare, aggancio guida DIN;
- tensione di alimentazione 24 Vac +/-10%;
- programmazione da locale con tastiera a membrana;
- visualizzazione su display a cristalli liquidi 2 x 16 caratteri;
- segnali di comando su protocollo proprietario per 4 regolatori di flusso luminoso;
- 4 uscite analogiche 4 – 20 mA;
- 4 uscite digitali a relè;
- 1 uscita relè di allarme (NO + NC);
- 2 ingressi fotometrici per altrettante sonde esterne;
- 8 Ingressi digitali configurabili da tastiera e programmabili per la verifica del corretto inserimento dei teleruttori dei circuiti di illuminazione, per la forzatura delle uscite analogiche digitali, l'interfacciamento a sensori di traffico (come previsto dalla norma UNI 10439) l'interfacciamento a sistemi di supervisione, ecc;
- valori min e max del comando di flusso dei regolatori regolabili da tastiera;
- assegnazione dei valori di flusso luminoso mine max a valori in cd/m2;
- impostazione della sensibilità della sonda esterna cd/m²/s (velocità max di variazione delle cd/m² letti dal SDL TC all'aumentare e al diminuire della luminanza rilevata dalla sonda);
- impostazione della velocità di variazione del flusso luminoso in A/s (velocità delle rampe di salita e discesa);
- impostazione tempo di permanenza in minuti a fine rampa;
- orologio calendario con controllo dell'anno bisestile e cambio automatico dell'ora legale;
- vari tipi di funzionamenti: crepuscolare, rinforzo, ciclo, crepuscolare + ciclo, rinforzo + ciclo;
- impostazione soglie di attivazione dei relè di uscita;
- impostazione isteresi di intervento dei relè;
- lettura del valore di luminanza di velo rilevato dalla sonda 1 e dalla sonda 2;
- visualizzazione dello stato dei relè di uscita;
- visualizzazione dello stato degli ingressi/uscite digitali;
- visualizzazione allarmi;
- reset dei parametri impostati e ritorno automatico ai parametri di default;
- totale programmabilità da remoto tramite BUS o modem GSM;
- tramite il telecontrollo possibilità di scaricare le misure, i parametri e gli allarmi registrati nella memoria, visualizzare in tempo reale le misure effettuate dalle Sonde, i valori delle uscite al regolatore e lo stato delle uscite digitali;
- in caso di malfunzionamenti o di presenza di allarmi funzionali possibilità di eseguire automaticamente la chiamata ed effettuare la segnalazione delle anomalie a uno o due centri di controllo;
- gestione completa delle due sonde, un'esterna e un'interna, con elaborazione dei valori misurati e controllo del rapporto tra interno e esterno della galleria;
- controllo dello scostamento della luce interna misurata rispetto a quella che ci si aspetterebbe in funzione della tensione alle lampade tramite una correlazione mediante un algoritmo memorizzato nel SDL TC, se tale scostamento (a causa di spegnimento delle lampade interne o di malfunzionamento della sonda interna che possono essere dovute a guasti, sporcizia od altro) supera una certa soglia sopravviene la condizione di degrado e il controllo passa interamente alla sonda esterna;
- controllo del corretto funzionamento delle due sonde esterne e, se queste non funzionano o se il cavo di collegamento si è interrotto, la gestione dei regolatori e delle 4 uscite analogiche e delle 4 uscite digitali a relè passa interamente sotto a dei cicli orari liberamente impostabili;
- possibilità di impostare dei cicli orari di funzionamento che vanno a comandare singolarmente i regolatori e le 4 uscite analogiche e le 4 uscite digitali (vedi sopra);
- in caso di completa avaria della sonda SDL TC disponibilità di un'uscita a relè utilizzabile per la segnalazione di avaria e la commutazione della gestione delle uscite relè a un orologio astronomico (presente sul ns. modulo LIT quando l'installazione ne prevede l'utilizzo) o altro orologio commerciale;
- registrazione su memoria interna delle ore di funzionamento dei singoli circuiti di rinforzo che sono attivati dall'SDL TC, registrazione a campionamento costante delle misure rilevate dalle due Sonde, dello stato delle uscite ai regolatori, delle uscite digitali e degli eventuali allarmi di malfunzionamento: sonde esterne, condizione di degrado sonda interna, allarmi SDL, orologio interno fermo, ecc;

le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo;

- possibilità di variare manualmente, tramite due tasti, il flusso dei regolatori per velocizzare le eventuali operazioni di messa in servizio e controllo;
- disponibilità di una password personalizzata impostabile dall'utente.

Compresa fornitura, posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, cablaggio, viterie, accessori vari, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge; compreso ogni altro onere e magistero.

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
Il prezzo viene desunto in analogia al PAE11.046 relativo al Sublotto 1.1						
P.U. DETR.	A)					
	Prezziario ANAS Marche 2014	cad	1,00	2 364,56	2 364,56	
	U.I. 10% somma al netto U.I.	%	1,10	2 364,56	-214,96	
					2 149,60	

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
DETR.	S.G. 13% somma al netto di U.I. e S.G.	%	1,13	2 149,60	-247,30 1 902,30	
	B) Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005					
	ISTAT anno 2005	(a)	1,1750			
	ISTAT anno 2014	(b)	1,0000			
	adeguamento (b/a)		0,851064 0,851064	1 902,30	1 618,98	
RIB	C) Ribasso lotto 2.2	%	1 618,98	-22,92407%	-371,1359 1 247,843	
	SOMMANO					
			Totale	€.	1 247,84	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	149,74	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	55,90	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	1 453,49	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/cad.	1 453,49	

QUADRILATERO Marche Umbria S.p.a

MAXILOTTO N° 2 - SS76

Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna

PAE222.35	TUBAZIONI DI TIPO SPIRALATO IN PE (AD) Diametro interno 1800 mm.	€/ml	925,80
<p>TUBAZIONI DI TIPO SPIRALATO IN PE (AD) - Per condotte di scarico interrate non in pressione, di tipo strutturato in PE AD, lisce internamente e profilate esternamente senza profili di supporto metallici, prodotte e testate secondo norma DIN 16961, dotate di sistema di giunzione a bicchiere ad elettrofusione o con guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM. È compresa la posa in opera ed il collaudo ai sensi della norma UNI EN 1610 e quant'altro occorrente per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluso lo scavo ed il reinterro con idonei materiali prescritti dalla D.L. Classe di rigidità anulare (SN4 KN/MQ) misurata secondo metodo UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera.</p>			

Art. di elenco	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Costo Lavorazione	%
<p>Il nuovo prezzo si desume utilizzando la struttura di analisi dell'Elenco Prezzi ANAS 2018 relativo all'art. I.01.020.2.2.f</p> <p style="text-align: right;">€ 1 235,61</p>						
	A) Adeguamento ISTAT riferito Offerta 2005 ISTAT anno 2005 ISTAT anno 2018 adeguamento (b/a)	(a) (b)	1,1982 1,0000			
			0,834585 0,834585	1 235,61	1 031,22	
RIB	B) Ribasso lotto 2.2	%	1 031,22	-22,92407%	-236,3980	
	SOMMANO				794,824	
			Totale	€.	794,82	
	SPESE GENERALI	12,0%		€.	95,38	
	UTILE D'IMPRESA	4,0%		€.	35,61	
	PREZZO CON SPESE GENERALI ED UTILE			€.	925,81	
	PREZZO NETTO ARROTONDATO			€/ml	925,80	