



Sinergo Spa - via Ca' Bembo 152 - 30030 - Maerne di Martellago - Venezia - Italy  
tel 041.3642511 - fax 041.640481 - sinergospa.com - info@sinergospa.com

<b>oggetto</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b> AMMODERNAMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE TRATTO URBANO A57 TANGENZIALE DI MESTRE (VE)	<b>commessa</b> <b>3694</b>  direttore tecnico ing. arch. A. Checchin
<b>committente</b> CAV Concessioni Autostradali Venete S.P.A.	codice P324
<b>elaborato</b> ELENCO PREZZI UNITARI	<b>tavola</b>  <b>01.05</b>
<b>progettista</b> ing. M. Ceroni	file 3694-02_A_01.05_CON_r00
<hr/>	
0   15.04.2013   prima stesura	ing. A. Martignon   ing. F. Vianello   ing. arch. A. Checchin
rev data   descrizione revisione	redatto   verificato   approvato



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 2 EEN.SM.C.2 0.A05	<p style="text-align: center;"><b>QUADRI ELETTRICI (Cap 2)</b></p> <p><b>ADEGUAMENTO QUADRO ELETTRICO DI ZONA "MARGHERA" - Q.MARGH</b>  Fornitura e posa di adeguamento al quadro elettrico in oggetto, comprensiva delle operazioni sottoelencate:  - installazione e collegamento di tutte le nuove apparecchiature di manovra, protezione e controllo secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - sostituzione e ri-collegamento di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - modifica di eventuali tarature/regolazioni di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - pulizia interna quadro;  - verifica e sostituzione di eventuali collegamenti caotici o pericolosi;  - risanamento dei volumi del quadro che non risultano conformi al grado di protezione idoneo al luogo di installazione;  - aggiornamento dello schema elettrico as-built del quadro;  - emissione di dichiarazione di conformità di manutenzione straordinaria, in relazione agli interventi effettuati;  - verifiche di funzionamento.</p> <p>Si intende inoltre compresa ogni opera accessoria per il corretto funzionamento e posa a regola d'arte.</p> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI  Cap 2 - QUADRI ELETTRICI  <b>euro (seicentodiciotto/44)</b></p>	a corpo	618,44
Nr. 3 EEN.SM.C.2 0.A06	<p><b>ADEGUAMENTO QUADRO ELETTRICO DI ZONA "MIRANESE" - Q.MIRAN</b>  Fornitura e posa di adeguamento al quadro elettrico in oggetto, comprensiva delle operazioni sottoelencate:  - installazione e collegamento di tutte le nuove apparecchiature di manovra, protezione e controllo secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - sostituzione e ri-collegamento di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - modifica di eventuali tarature/regolazioni di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - pulizia interna quadro;  - verifica e sostituzione di eventuali collegamenti caotici o pericolosi;  - risanamento dei volumi del quadro che non risultano conformi al grado di protezione idoneo al luogo di installazione;  - aggiornamento dello schema elettrico as-built del quadro;  - emissione di dichiarazione di conformità di manutenzione straordinaria, in relazione agli interventi effettuati;  - verifiche di funzionamento.</p> <p>Si intende inoltre compresa ogni opera accessoria per il corretto funzionamento e posa a regola d'arte.</p> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI  Cap 2 - QUADRI ELETTRICI  <b>euro (seicentodiciotto/44)</b></p>	a corpo	618,44
Nr. 4 EEN.SM.C.2 0.A07	<p><b>ADEGUAMENTO QUADRO ELETTRICO DI ZONA "CASTELLANA" - Q.CASTEL</b>  Fornitura e posa di adeguamento al quadro elettrico in oggetto, comprensiva delle operazioni sottoelencate:  - installazione e collegamento di tutte le nuove apparecchiature di manovra, protezione e controllo secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - sostituzione e ri-collegamento di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - modifica di eventuali tarature/regolazioni di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;  - pulizia interna quadro;  - verifica e sostituzione di eventuali collegamenti caotici o pericolosi;  - risanamento dei volumi del quadro che non risultano conformi al grado di protezione idoneo al luogo di installazione;  - aggiornamento dello schema elettrico as-built del quadro;  - emissione di dichiarazione di conformità di manutenzione straordinaria, in relazione agli interventi effettuati;  - verifiche di funzionamento.</p> <p>Si intende inoltre compresa ogni opera accessoria per il corretto funzionamento e posa a regola d'arte.</p> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI  Cap 2 - QUADRI ELETTRICI  <b>euro (seicentodiciotto/44)</b></p>	a corpo	618,44

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<p>Nr. 5 EEN.SM.C.2 0.A08</p>	<p><b>ADEGUAMENTO QUADRO ELETTRICO DI ZONA "TERRAGLIO" - Q.TERRAG</b>                      Fornitura e posa di adeguamento al quadro elettrico in oggetto, comprensiva delle operazioni sottoelencate:                      - installazione e collegamento di tutte le nuove apparecchiature di manovra, protezione e controllo secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;                      - sostituzione e ri-collegamento di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;                      - modifica di eventuali tarature/regolazioni di alcune apparecchiature di manovra, protezione e controllo esistenti secondo quanto evidenziato negli schemi elettrici di progetto;                      - pulizia interna quadro;                      - verifica e sostituzione di eventuali collegamenti caotici o pericolosi;                      - risanamento dei volumi del quadro che non risultano conformi al grado di protezione idoneo al luogo di installazione;                      - aggiornamento dello schema elettrico as-built del quadro;                      - emissione di dichiarazione di conformità di manutenzione straordinaria, in relazione agli interventi effettuati;                      - verifiche di funzionamento.</p> <p>Si intende inoltre compresa ogni opera accessoria per il corretto funzionamento e posa a regola d'arte.</p> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI                      Cap 2 - QUADRI ELETTRICI  <b>euro (seicentodiciotto/44)</b></p>	<p>a corpo</p>	<p>618,44</p>
<p>Nr. 6 EEN.SM.C.2 0.A09</p>	<p><b>ADEGUAMENTO QUADRO ESISTENTE A BORDO PALO</b>                      Realizzazione di opere di adeguamento dei quadri elettrici esistenti installati mediante staffa triangolare nella parte inferiore del sostegno, secondo quanto descritto nel seguito:                      - rimozione di tutte le apparecchiature e dispositivi installati all'interno della carpenteria esistente, quali centralini stagni, apparecchiature di manovra e protezione, morsettiere, reattori e condensatori, trasformatori, ecc, in modo da rendere la carpenteria completamente vuota e riempita dai soli conduttori elettrici di alimentazione e di terra provenienti dagli altri quadri di impianto;                      - conferimento a discarica e/o a magazzino degli elementi così rimossi (tutti gli oneri compresi);                      - pulizia interna della carpenteria, con risanamento dei volumi del quadro che non risultano conformi al grado di protezione idoneo al luogo di installazione (sistemazione di eventuali fessurazioni, fissaggi, ecc);                      - installazione all'interno della carpenteria esistente di nuovo quadro elettrico con carpenteria in vetroresina di dimensioni indicative 650x430x210mm, n°74 unità modulari (4x18) con grado di protezione IP65, completo di tutti gli organi di manovra e protezione (scaricatori, spie presenza tensione, interruttori magnetotermici, sezionatori, pressa di servizio, ecc...) come previsto dagli elaborati di progetto;                      - allacciamento delle linee elettriche di energia e PE entranti nel quadro al nuovo quadro elettrico, secondo lo schema previsto negli elaborati di progetto.</p> <p>Sono pertanto comprese nella presente voce:                      - operazioni come descritte sopra;                      - quadro elettrico completo come descritto sopra;                      - accessori di fissaggio e cablaggio;                      - minuterie;                      - ogni altro onere ed accessorio necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>Il quadro dovrà essere inoltre pre-collaudato e certificato dal costruttore secondo le normative vigenti prima della consegna.</p> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI                      Cap 2 - QUADRI ELETTRICI  <b>euro (millenove/00)</b></p>	<p>a corpo</p>	<p>1'009,00</p>

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 7 EEN.IP.A.20 .A01	<p style="text-align: center;"><b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE (Cap 3)</b></p> <p><b>CORPO ILLUMINANTE A LED IDONEO PER POSA SU CATENARIA</b></p> <p>Fornitura e posa di apparecchio illuminante a LED, idoneo per installazione su testa aerea in fune d acciaio (catenaria), avente le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo in pressofusione di alluminio, anticorrosione a basso contenuto di rame e mercurio;</li> <li>- componenti totalmente riciclabili;</li> <li>- profilo che cerchi di minimizzare l'esposizione al vento;</li> <li>- vano ottico realizzato in pressofusione di alluminio e preferibilmente accessibile senza l'utilizzo di attrezzi;</li> <li>- finitura superficiale con materiali e verniciatura ad alta resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento, con stabilità del colore nel tempo anche in presenza di forte esposizione al sole;</li> <li>- colorazione grigia o comunque secondo indicazioni della Direzione Lavori;</li> <li>- gruppo ottico a LED con supporto in grado di gestire in modo ottimale la dissipazione del calore, con eventuale sensore di temperatura;</li> <li>- vetro di protezione del gruppo ottico;</li> <li>- modulo a led con temperatura di colore tra 3900 e 4000 K, con indice di resa cromatica almeno = 75;</li> <li>- potenza complessiva dell'apparecchiatura illuminante comunque non superiore a 145 W;</li> <li>- utilizzo di driver elettronico a lunga durata, correnti di pilotaggio normalizzate in corrente continua (350 mA, 525 mA o 700 mA);</li> <li>- ottica di tipo stradale (larga) o comunque tale da garantire i risultati fotometrici minimi richiesti da progetto;</li> <li>- connessione elettrica realizzata con pressacavo in alluminio di idonee dimensioni, con guarnizione in gomma in grado di assicurare una perfetta tenuta con il cavo di alimentazione distribuito lungo la catenaria;</li> <li>- alimentazione 220÷240 V, 50 Hz, cosφ &gt; 0,9</li> <li>- grado di protezione complessivo IP66, classe di isolamento II (IEC - EN 60598);</li> <li>- resistenza agli urti (vetro) IK08 (IEC - EN 62262);</li> <li>- staffa di montaggio a sospensione su fune (tipo catenaria), adatto per cavo d'acciaio diam. 6-10 mm. Attacco su fune con chiusura di sicurezza. Staffa di sospensione vincolata al corpo dell'apparecchio tramite viti e con doppia guida di scorrimento per permettere di ruotare l'apparecchio rispetto alla fune di sostegno (rotazione indicativamente +/- 50°), in modo da permettere piccoli aggiustamenti.</li> </ul> <p>L apparecchio illuminante dovrà essere equipaggiato di modulo di controllo in grado di dialogare con il driver elettronico montato nell'armatura, in modo da regolare la corrente di alimentazione dei driver e quindi l'intensità di flusso luminoso dell'apparecchio. Il dispositivo di controllo dovrà essere idoneo ad una trasmissione in radiofrequenza (RF) o tramite Onde Convogliate (PowerLine), in funzione del sistema di telecontrollo complessivo per tutto l'impianto che sarà proposto. Il modulo di controllo dovrà essere installato all'interno del corpo lampada. Il costo del modulo di controllo si intende comunque compreso nel costo della presente voce.</p> <p>L apparecchio illuminante dovrà essere completamente conforme (gruppo ottico, vetro piano, curva fotometrica, certificazioni, ecc) a quanto previsto e richiesto dalla Legge regionale 7 Agosto 2009, n.17 e dalla Normativa CEI ed UNI di riferimento in relazione al contenimento dell'inquinamento luminoso e alle modalità di realizzazione degli impianti di illuminazione all'aperto. Dovranno pertanto essere fornite tutte certificazioni richieste dalle suddette normative.</p> <p>L apparecchio dovrà essere coperto da una garanzia sulle parti meccaniche e su quelle elettriche di almeno 5 anni. La garanzia sull'apparecchio dovrà coprire anche le parti necessarie al telecontrollo, ossia il modulo di controllo + antenna per trasmissione RF o la control box per la trasmissione Powerline.</p> <p>Nel costo del presente articolo si intendono inoltre compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- allacciamenti in arrivo;</li> <li>- accessori di fissaggio e cablaggio;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- verifiche, prove di funzionamento;</li> <li>- ogni altro accessorio e onere atto a rendere l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte.</li> </ul> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 3 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE <b>euro (millecentotrentaquattro/90)</b></p> <p>----- ----- ----- -----</p>	cadauno	1'134,90

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 8 EEN.IS.C.15. A10	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA DI TELECONTROLLO (Cap 4)</b></p> <p><b>COLLEGAMENTO CENTRALINE TELECONTROLLO AD ACCESS POINT LOCALI - ZONA MARGHERA</b></p> <p>Fornitura e posa di collegamento in cavo tra centralina di telecontrollo e access point esistente rete di telecomuazione principale. Si intendono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente esistente;</li> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e shelter/container/struttura di contenimento del quadro permutatore esistente costituente l'access point alla rete di telecomunicazione wi fi esistente;</li> <li>- cavo FTP cat. 6 per collegamento tra access point e centralina di telecontrollo, posato entro tubazione corrugata predisposta;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'alimentazione delle centraline di telecontrollo, realizzate in cavo tipo FG7OR di sezione minima 3G2,5 mmq;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'iniezione in rete delle Onde Convogliate powerline (nel caso di sistema telecontrollo Powerline), secondo sezioni indicate dal Costruttore del sistema di telecontrollo;</li> <li>- quota parte di tubazioni rigide per posa a vista, scatole di derivazione, accessori di fissaggio e cablaggio, ecc necessarie per realizzare il collegamento del cavo FTP tra punto di ingresso nello shelter/container/struttura di contenimento e l'access point esistente;</li> <li>- operazioni di scavo e successivo rinterro di piccola trincea necessaria per la posa di tubazioni corrugate idonee al contenimento dei nuovi cavi elettrici secondo i percorsi sopradescritti, quindi sia per le linee di segnale che di potenza, per una lunghezza complessiva qui stimata in 20 m;</li> <li>- tutte operazioni di allacciamento in partenza e in arrivo;</li> <li>- accessori di fissaggio e cablaggio;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- verifiche, prove di funzionamento;</li> <li>- ogni altro accessorio e onere atto a rendere l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte.</li> </ul> <p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 4 - SISTEMA DI TELECONTROLLO <b>euro (trecentonovanta/33)</b></p>	a corpo	390,33
Nr. 9 EEN.IS.C.15. A11	<p><b>COLLEGAMENTO CENTRALINE TELECONTROLLO AD ACCESS POINT LOCALI - ZONA MIRANESE</b></p> <p>Fornitura e posa di collegamento in cavo tra centralina di telecontrollo e access point esistente rete di telecomuazione principale. Si intendono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente esistente;</li> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e shelter/container/struttura di contenimento del quadro permutatore esistente costituente l'access point alla rete di telecomunicazione wi fi esistente;</li> <li>- cavo FTP cat. 6 per collegamento tra access point e centralina di telecontrollo, posato entro tubazione corrugata predisposta;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'alimentazione delle centraline di telecontrollo, realizzate in cavo tipo FG7OR di sezione minima 3G2,5 mmq;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'iniezione in rete delle Onde Convogliate powerline (nel caso di sistema telecontrollo Powerline), secondo sezioni indicate dal Costruttore del sistema di telecontrollo;</li> <li>- quota parte di tubazioni rigide per posa a vista, scatole di derivazione, accessori di fissaggio e cablaggio, ecc necessarie per realizzare il collegamento del cavo FTP tra punto di ingresso nello shelter/container/struttura di contenimento e l'access point esistente;</li> <li>- operazioni di scavo e successivo rinterro di piccola trincea necessaria per la posa di tubazioni corrugate idonee al contenimento dei nuovi cavi elettrici secondo i percorsi sopradescritti, quindi sia per le linee di segnale che di potenza, per una lunghezza complessiva qui stimata in 20 m;</li> <li>- tutte operazioni di allacciamento in partenza e in arrivo;</li> <li>- accessori di fissaggio e cablaggio;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- verifiche, prove di funzionamento;</li> <li>- ogni altro accessorio e onere atto a rendere l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte.</li> </ul>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 10 EEN.IS.C.15. A12	<p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 4 - SISTEMA DI TELECONTROLLO <b>euro (trecentonovanta/33)</b></p> <p><b>COLLEGAMENTO CENTRALINE TELECONTROLLO AD ACCESS POINT LOCALI - ZONA CASTELLANA</b></p> <p>Fornitura e posa di collegamento in cavo tra centralina di telecontrollo e access point esistente rete di telecomucazione principale. Si intendono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente esistente;</li> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e shelter/container/struttura di contenimento del quadro permutatore esistente costituente l'access point alla rete di telecomunicazione wi fi esistente;</li> <li>- cavo FTP cat. 6 per collegamento tra access point e centralina di telecontrollo, posato entro tubazione corrugata predisposta;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'alimentazione delle centraline di telecontrollo, realizzate in cavo tipo FG7OR di sezione minima 3G2,5 mmq;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'iniezione in rete delle Onde Convogliate powerline (nel caso di sistema telecontrollo Powerline), secondo sezioni indicate dal Costruttore del sistema di telecontrollo;</li> <li>- quota parte di tubazioni rigide per posa a vista, scatole di derivazione, accessori di fissaggio e cablaggio, ecc necessarie per realizzare il collegamento del cavo FTP tra punto di ingresso nello shelter/container/struttura di contenimento e l'access point esistente;</li> <li>- operazioni di scavo e successivo rinterro di piccola trincea necessaria per la posa di tubazioni corrugate idonee al contenimento dei nuovi cavi elettrici secondo i percorsi sopradescritti, quindi sia per le linee di segnale che di potenza, per una lunghezza complessiva qui stimata in 20 m;</li> <li>- tutte operazioni di allacciamento in partenza e in arrivo;</li> <li>- accessori di fissaggio e cablaggio;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- verifiche, prove di funzionamento;</li> <li>- ogni altro accessorio e onere atto a rendere l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte.</li> </ul>	a corpo	390,33
Nr. 11 EEN.IS.C.15. A13	<p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 4 - SISTEMA DI TELECONTROLLO <b>euro (trecentonovanta/33)</b></p> <p><b>COLLEGAMENTO CENTRALINE TELECONTROLLO AD ACCESS POINT LOCALI - ZONA TERRAGLIO</b></p> <p>Fornitura e posa di collegamento in cavo tra centralina di telecontrollo e access point esistente rete di telecomucazione principale. Si intendono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente esistente;</li> <li>- fornitura e posa di tubazione corrugata in PVC doppia parete, diametro minimo d=63 mm, entro scavo predisposto, con percorso tra nuova carpenteria in VTR per contenimento apparecchiature di telecontrollo e shelter/container/struttura di contenimento del quadro permutatore esistente costituente l'access point alla rete di telecomunicazione wi fi esistente;</li> <li>- cavo FTP cat. 6 per collegamento tra access point e centralina di telecontrollo, posato entro tubazione corrugata predisposta;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'alimentazione delle centraline di telecontrollo, realizzate in cavo tipo FG7OR di sezione minima 3G2,5 mmq;</li> <li>- tutte le condutture elettriche provenienti dal quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente necessarie per l'iniezione in rete delle Onde Convogliate powerline (nel caso di sistema telecontrollo Powerline), secondo sezioni indicate dal Costruttore del sistema di telecontrollo;</li> <li>- quota parte di tubazioni rigide per posa a vista, scatole di derivazione, accessori di fissaggio e cablaggio, ecc necessarie per realizzare il collegamento del cavo FTP tra punto di ingresso nello shelter/container/struttura di contenimento e l'access point esistente;</li> <li>- operazioni di scavo e successivo rinterro di piccola trincea necessaria per la posa di tubazioni corrugate idonee al contenimento dei nuovi cavi elettrici secondo i percorsi sopradescritti, quindi sia per le linee di segnale che di potenza, per una lunghezza complessiva qui stimata in 20 m;</li> <li>- tutte operazioni di allacciamento in partenza e in arrivo;</li> <li>- accessori di fissaggio e cablaggio;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- verifiche, prove di funzionamento;</li> <li>- ogni altro accessorio e onere atto a rendere l'opera perfettamente funzionante e a regola d'arte.</li> </ul>	a corpo	390,33

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 12 EEN.QB.E.1 5.A02	<p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 4 - SISTEMA DI TELECONTROLLO <b>euro (trecentonovanta/33)</b></p> <p><b>ARMADIO AD UN VANO + ZOCCOLO, LARGHEZZA 640 mm - IP44 Dimensioni utili (base x altezza x prof) 720x1760x450 mm</b></p> <p>Fornitura e posa di armadio in vetroresina ad un vano uguali per contenimento quadri elettrici.</p> <p>Materiali: Stampati in vetroresina - Colore grigio RAL 7040. Cerniere interne in resina termoplastica a base poliarillamidica rinforzata con fibra di vetro (IXEF). Parti metalliche esterne in acciaio inox o in acciaio tropicalizzato e verniciato grigio elettricamente isolate con l'interno.</p> <p>Caratteristiche: Conforme a norma CEI EN 62208.Tensione nominale di isolamento Ui 690V.Porte incernierate complete di chiusura tipo cremonese azionabile con maniglia a scomparsa agibile medianteserratura di sicurezza a cifratura unica su ambo i vani (codice 21). Setto divisione vani completo di passacavi. Esecuzione in struttura unica. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna.Per posa autonoma pavimento con telaio di ancoraggio(compreso). Parete di fondo dotata di inserti annegati di stampaggio in ottone per applicazione apparecchiature direttamenteo attraverso piastra di fondo.</p> <p>Grado di protezione: IP 44 secondo CEI EN 60529, IK 10 secondo CEI EN 50102. Predisposizione per applicazioni serrature.</p> <p>Dimensioni indicative: 720x1394x450 mm (esterne) con telaio per posa a pavimento su basamento in cls (compreso nel presente articolo)</p> <p>L'armadio sarà utilizzato per contenere le centraline di controllo e comunicazione proprie del sistema di telecontrollo (Radiofrequenza RF o Powerline Onde Convogliate), secondo l'architettura dell'impianto di telecontrollo che sarà proposto. Sono quindi compresi: - allacciamenti in partenza e arrivo; - accessori di fissaggio e cablaggio; - le assistenze murarie per l'installazione delle apparecchiature previste all'interno della carpenteria; - le assistenze murarie per l'installazione della carpenteria, compresa la realizzazione di idoneo basamento di sostegno in cls; - minuterie e materiali di consumo; - tubazioni e canalizzazioni portacavi per il collegamento tra nuovo armadio e quadri elettrici esistenti, secondo quanto previsto negli elaborati di progetto; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>La posizione esatta della nuova carpenteria sarà prossima al quadro elettrico di illuminazione pubblica esistente, e sarà definita in fase di Direzione Lavori.</p>	a corpo	390,33
Nr. 13 ESP.PR.H.35 .A05	<p>SpCap 1 - IMPIANTI ELETTRICI Cap 4 - SISTEMA DI TELECONTROLLO <b>euro (seicentonovantaotto/55)</b></p> <p><b>SISTEMA DI TELECONTROLLO ILLUMINAZIONE</b></p> <p>Fornitura e posa di sistema completo di telecontrollo dei nuovi impianti di illuminazione che permetta una regolazione punto a punto degli apparecchi illuminanti previsti (sistema a radiofrequenza RF o ad onde convogliate Powerline), costituito essenzialmente dai seguenti componenti: - moduli di controllo dei singoli punti luce (non compresi nella presente voce, ma compresi nel costo dei corpi illuminanti); - centraline di controllo degli impianti, installate in campo in prossimità dei quadri di consegna energia elettrica, entro nuove carpenterie in vetroresina appositamente predisposte, predisposte per essere collegate agli access point della rete di telecomunicazioni principali tramite cavo tipo FTP cat. 6; - software e licenze software per il telecontrollo delle luci, da installare in una postazione PC client (non compresa nella presente fornitura). Il software e il numero delle licenze dovrà essere dimensionato in funzione della consistenza dell'impianto da controllare e consentire comunque il controllo di tutti i punti luce previsti; - attività di engineering e commissioning sull'impianto, atte alla programmazione e al corretto funzionamento dell'impianto; - configurazione e collaudo.</p> <p>Caratteristiche funzionali: - compatibilità con sistemi operativi Windows, da 98 a Vista e 7, - visualizzazione di tutti i parametri elettrici di ogni punto luce (V, A, W, cos fi, livello di regolazione, ecc.) - diagnostica di funzionamento di ogni punto luce; - programmazione dei periodi di accensione e di regolazione flusso su base orario astronomico e sensore crepuscolare, anche</p>	cadauno	698,55





Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<b>OPERE CIVILI (SpCap 2) OPERE CIVILI E STRUTTURALI (Cap 5)</b>			
Nr. 14 CIV.NP.001	<p><b>RIMOZIONE COMPETA DELLA CATENARIA ESISTENTE</b></p> <p>Accurata rimozione della catenaria esistente composta dalle funi correnti, da tutte le pendinature di sostegno delle lampade, dagli anelli, dai tenditori, dalle lampade attualmente installate, corde, eventuali cavi di rame nudo, cavi elettrici di alimentazione lampade, ritegni, ecc. Nel prezzo è compreso anche il nolo a caldo delle piattaforme, il trasporto e conferimento a discarica (oneri di discarica compresi quindi) di tutto il materiale di risulta accuratamente separato (plastica, rame, acciaio ..). La misurazione verrà conteggiata per metri di proiezione orizzontale dello sviluppo della catenaria. I cavi elettrici considerati nella presente descrizione sono tutti quelli che alimentano gli apparecchi illuminanti presenti, con percorso dal quadro elettrico fissato alla base del palo sino ai corpi illuminanti stessi.</p> <p>SpCap 2 - OPERE CIVILI Cap 5 - OPERE CIVILI E STRUTTURALI <b>euro (sei/00)</b></p>	ml	6,00
Nr. 15 CIV.NP.002	<p><b>FUNE IN ACCIAIO INOX AISI 316 SPIROIDALE 19+1 DA 6 mm CON CARICO DI ROTTURA 30,3 kN</b></p> <p>3ornitura e posa in opera di fune in acciaio Inox aisi 316 spiroidale 19+1 da 6 mm con carico di rottura 30,3 kN. Nel prezzo si intende compresa la fornitura della fune aisi 316, dei tenditori a due forcelle, dei morsetti, dei grilli, degli anelli, dei redance e di tutto il materiale in aisi 316 certificato necessario per la sua corretta installazione. Nel prezzo è inoltre compreso il nolo a caldo con operatori delle piattaforme elevatrici in numero adeguato per consentire il montaggio in condizioni di sicurezza. In particolare, per ogni tratta compresa tra due pali, saranno utilizzati minimo 4 tenditori, 20 morsetti, 4 anelli, 4 redance e 4 grilli. La misurazione sarà effettuata per metro lineare effettivo di corda messa in opera, considerando conteggiato nel prezzo anche i tenditori , e tutti i dispositivi necessari per una corretta installazione.</p> <p>SpCap 2 - OPERE CIVILI Cap 5 - OPERE CIVILI E STRUTTURALI <b>euro (cinque/40)</b></p>	ml	5,40
Nr. 16 CIV.NP.003	<p><b>FUNE IN ACCIAIO INOX AISI 316 SPIROIDALE 19+1 DA 4 mm CON CARICO DI ROTTURA 13,5 kN</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di fune in acciaio Inox aisi 316 spiroidale 19+1 da 4 mm con carico di rottura 13,5 kN. Nel prezzo si intende compresa la fornitura della fune aisi 316, dei morsetti, dei cavallotti con piastrine e di tutto il materiale in aisi 316 certificato necessario perla sua corretta installazione. Nel prezzo è inoltre compreso il nolo a caldo con operatori delle piattaforme elevatrici in numero adeguato per consentire il montaggio in condizioni di sicurezza. In particolare, per una tratta compresa tra due pali, saranno utilizzati minimo 36 morsetti e 12 cavallotti per ogni pendinatura.</p> <p>SpCap 2 - OPERE CIVILI Cap 5 - OPERE CIVILI E STRUTTURALI <b>euro (diciannove/22)</b></p>	ml	19,22
Nr. 17 CIV.NP.004	<p><b>CICLO DI VERNICIATURA PALO DI SOSTEGNO</b></p> <p>Ciclo di verniciatura consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- processo di pulitura e sgrassaggio da depositi ed incrostazioni delle superfici da trattare, propedeutico al successivo ciclo di verniciatura, eseguito operando manualmente da macchina operatrice dotata di cesta autosollevante con impiego di panni imbevuti di liquidi biodegradabili sgrassanti e pulenti adeguati;</li> <li>- preparazione manuale al grado St3 delle zone deteriorate del manufatto in cui si manifestano affioramenti di ruggine e tracce di ossidazione, mediante energica azione eseguita con spazzola metallica e carta vetrata al fine di rimuovere completamente le parti deteriorate e portare a vivo il metallo;</li> <li>- applicazione, esclusivamente manuale, di numero due mani di rivestimento epossidico-amminico-cicloalifatico ad elevata resistenza chimica per uno spessore secco di 100 um.</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono ompresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nolo a caldo di piattaforme e di tutte le attrezzature necessarie per eseguire l'intervento;</li> <li>- oneri per sgrassatura e pulitura dei pali prima della verniciatura, compresi eventuali noli a caldo di elettrogeneratori e attrezzi elettrici vari;</li> <li>- vernice di finitura (colore a discrezione della D.L.);</li> <li>- materiale di consumo;</li> <li>- tutto il necessario per consegnare l'opera finita a regola d'arte.</li> </ul> <p>SpCap 2 - OPERE CIVILI Cap 5 - OPERE CIVILI E STRUTTURALI <b>euro (centoquarantaotto/69)</b></p>	cadauno	148,69
Nr. 18 CIV.NP.005	<p><b>MANUTENZIONE E CONTROLLO SISTEMA DI ANCORAGGIO SOSTEGNI</b></p> <p>Manutenzione e controllo del sistema di ancoraggio in acciaio dei pali alle sottostanti pile dell'impalcato. L'esecuzione avverrà mediante la pulitura della superficie (anche a mano), sgrassatura e successiva spazzolatura delle parti ruggini (anche a mano), stesa di una mano di vernice antiruggine e di una mano di vernice finale.</p>		

