



AUTORITA' PORTUALE
SALERNO

**PORTO COMMERCIALE DI SALERNO
LAVORI DI PROLUNGAMENTO DEL MOLO TRAPEZIO**

PROGETTO DEFINITIVO



ELABORATO :
Elenco Prezzi

Il R.U.P.
Ing. Elena Valentino

I Progettisti
2^ AREA - TECNICA

Arch. Corrado Olivieri Ing. Gianluigi Lalicata

Geom. Pasquale Memoli Geom. Luigi Monetti Geom. Enrico Leone

data: GIUGNO 2013

Pratica **TE/59PC01**

Elaborato

G

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di prolungamento del Molo Trapezio
Progetto Definitivo

COMMITTENTE: Autorità Portuale di Salerno

Data, 26/06/2013

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 E.01.040.030 .a	Rinterro con materiale arido, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale idoneo proveniente da cave con angolo di attrito interno minimo garantito pari a 40°. euro (ventiuno/12)	m ³	21,12
Nr. 2 E.02.060.090 .a	Tiranti in barre di acciaio forniti e posti in opera. Sono compresi: i manicotti o altro sistema di giunzione, le piastre e qualsiasi sistema di ancoraggio alle paratie metalliche, i dadi, i perni, gli elementi di bloccaggio, gli elementi in polistirolo da inserire nei tratti di interferenza tra i tiranti in parola e le strutture in c.c.a. dei cunicoli impianti, e l'eventuale tubo di iniezione. Il prezzo prevede e compensa ogni altro elemento e onere o magistero previsto nel capitolato speciale d'appalto e negli elaborati grafici di progetto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tiranti in barre di acciaio euro (quattro/83)	kg	4,83
Nr. 3 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica: Rck 15 euro (novantauno/95)	m ³	91,95
Nr. 4 E.03.010.010 .e	Calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con resistenza caratteristica: Rck 25 euro (novantasei/82)	m ³	96,82
Nr. 5 E.03.010.020 .a	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 30 - XC1 - rapporto a/c max<0,6 euro (novantaotto/06)	m ³	98,06
Nr. 6 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In elevazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6 euro (centotredici/16)	m ³	113,16
Nr. 7 E.03.010.034 .d	idem c.s. ...corrosione indotta dai cloruri presenti nell'acqua di mare, con resistenza caratteristica: In elevazione Rck 45 - XS3+XC4 - rapporto a/c max<0,45 euro (centotrenta/15)	m ³	130,15
Nr. 8 E.03.020.010 .a	Sovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35 euro (due/44)	m ³	2,44
Nr. 9 E.03.020.010 .b	idem c.s. ...Incremento S4-S5 oltre a Rck 45 euro (due/69)	m ³	2,69
Nr. 10 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere di fondazione euro (venti/95)	m ²	20,95
Nr. 11 E.03.040.010 .a	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature euro (uno/07)	kg	1,07
Nr. 12 E.03.040.020 .a	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C fornito in fogli di rete elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005, di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge. Rete in acciaio elettrosaldata euro (uno/04)	kg	1,04
Nr. 13 E.19.010.030 .c	Carpenteria metallica per strutture composte in lamiera elettrosaldata, anche a sezione variabile, di acciaio calmato, per travature, pilastri, mensole, scale ecc. anche a sezione variabile, e/o profilati laminati INP, IPE, HE, UNP, angolari, piatti, lamiere ecc., compreso le forature e le saldature di officina, resa ed assemblata in opera con bulloni di classe idonea al tipo di acciaio in conformità alle norme tecniche di cui al DM 5 agosto 1999, escluso i trattamenti protettivi in acciaio Fe 510 gr.C, compreso eventuali tiranti e bulloni euro (tre/88)	kg	3,88
Nr. 14	Cavidotto in barre flessibili corrugate a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, conforme alle		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
L.02.040.160 .a	norme NC F 68 171, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compreso: giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro mm 63 euro (cinque/31)	m	5,31
Nr. 15 L.02.040.170 .d	Cavidotto con tubazione rigido per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica in PVC serie media, conforme alle norme CEI 23 29 fasc. 1260, bicchierato con striscia elicoidale gialla di segnalazione fornita e posta in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte)compreso: giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro mm 100 euro (dieci/32)	m	10,32
Nr. 16 NP.C.000	Ricognizione a qualunque profondità del fondo marino interessato dall'esecuzione dell'intervento, da effettuarsi preventivamente alle operazioni di scavo e finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni bellici rimasti inesplosi,da realizzarsi a mezzo ditte regolarmente abilitate ad effettuare lavori subacquei di bonifica e con strumentazione elettronica ad induzione di impulsi, compreso la predisposizione a terra dei necessari riferimenti topografici, l'impiego di metodologie idonee a garantire la completa esplorazione dell'area interessata e la georeferenziazione dei bersagli individuati, i necessari mezzi marittimi di supporto, la manodopera occorrente (operai, operatori subacquei, ecc.), la segnalazione di eventuali ordigni bellici rinvenuti, nonché ogni altro onere e magistero occorrente, con la sola esclusione degli oneri relativi alla bonifica da effettuarsi tramite Amministrazioni competenti in materia, secondo la normativa vigente. euro (zero/21)	m ²	0,21
Nr. 17 NP.C.001.a	Realizzazione di paratie in elementi metallici infissi a sezione composta da profilati portanti tubolari di grande diametro ed interposte palancole tipo Z. Il prezzo comprende la fornitura dei tubi principali e delle palancole interposte, completi degli elementi di giunzione (gargami) collegati per saldatura agli elementi principali e la posa in opera a mare tramite infissione. La fornitura e la posa in opera de diversi elementi costituenti la paratia dovrà avvenire secondo le prescrizioni, le specifiche e le tolleranze specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto. Il prezzo comprende e compensa l'infissione in qualunque materiale escluse le rocce e le marne, con qualunque attrezzatura, battente o vibrante, con lausilio di guide provvisorie atte a garantire il corretto posizionamento. Comprende e compensa il nolo di tutte le attrezzature necessarie per la realizzazione delle paratie a mare: la fornitura in cantiere di tutti gli elementi metallici, tutte le saldature atte alla composizione degli elementi da infiggere secondo quanto previsto dal progetto, i mezzi di movimentazione e di sollevamento a terra, il nolo con operatori di tutti i mezzi marittimi necessari per l'attività di infissione, cioè dei mezzi necessari per il trasporto dei profilati dall'area di stoccaggio a quella di infissione e dei mezzi per il sostentamento ed a servizio della squadra di addetti all'infissione, la realizzazione di idonee strutture provvisorie per il posizionamento e la guida degli elementi di infissione, anche tramite la posa in opera di elementi provvisori di sostegno (pali metallici che verranno infissi ed estratti ad ogni passo di avanzamento della guida), la movimentazione della guida in avanzamento, il posizionamento provvisorio della guida su mezzo marittimo durante le operazioni di avanzamento, tutti gli oneri connessi alle lavorazioni a mare compresi i ripiegamenti in attracco a terra ed i fermi delle lavorazioni dovuti alle avverse condizioni del mare, come pure di ridotte produttività dell'organizzazione di infissione legata alle condizioni del mare e/o alle limitazioni imposte dalla autorità competenti per non interferire con le regolati attività portuali, tutte le strutture provvisorie per l'attracco a terra dei mezzi marittimi di cantiere necessari a tutte le operazioni di carico e scarico dai mezzi marittimi di manufatti, materiali, attrezzature e mezzi di cantiere. Il prezzo prevede e compensa inoltre ogni onere per la realizzazione di fori o tagli, con fiamma ossiacetilenica o altro, per il passaggio di tiranti e di barre di armatura delle travi di coronamento in conglomerato cementizio armato; sono altresì compresi eventuali oneri per le predisposizioni sui palancolati per l'impianto di protezione catodica, ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte. Il prezzo sarà da applicarsi anche alla fornitura e posa in opera di elementi metallici (profilati, tubolari, piatti, barre) atti alla realizzazione di travi di carico o di elementi di collegamento a completamento nelle parti fuori terra delle paratie. Il prezzo comprende e compensa inoltre tutti gli oneri previsti dal Capitolato Speciale di Appalto. euro (due/20)	kg	2,20
Nr. 18 NP.C.001.b	Realizzazione di paratie in elementi metallici infissi a sezione composta da profilati portanti tipo H ed interposte palancole tipo Z. Il prezzo comprende la fornitura dei tubi principali e delle palancole interposte, completi degli elementi di giunzione (gargami) collegati per saldatura agli elementi principali e la posa in opera a mare tramite infissione. La fornitura e la posa in opera dei diversi elementi costituenti la paratia dovrà avvenire secondo le prescrizioni, le specifiche e le tolleranze specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto. Il prezzo comprende e compensa l'infissione in qualunque materiale escluse le rocce e le marne, con qualunque attrezzatura, battente o vibrante, con lausilio di guide provvisorie atte a garantire il corretto posizionamento. Comprende e compensa il nolo di tutte le attrezzature necessarie per la realizzazione delle paratie a mare: la fornitura in cantiere di tutti gli elementi metallici, tutte le saldature atte alla composizione degli elementi da infiggere secondo quanto previsto dal progetto, i mezzi di movimentazione e di sollevamento a terra, il nolo con operatori di tutti i mezzi marittimi necessari per l'attività di infissione, cioè dei mezzi necessari per il trasporto dei profilati dall'area di stoccaggio a quella di infissione e dei mezzi per il sostentamento ed a servizio della squadra di addetti all'infissione la realizzazione di idonee strutture provvisorie per il posizionamento e la guida degli elementi di infissione, anche tramite la posa in opera di elementi provvisori di sostegno (pali metallici che verranno infissi ed estratti ad ogni passo di avanzamento della guida), la movimentazione della guida in avanzamento, il posizionamento provvisorio della guida su mezzo marittimo durante le operazioni di avanzamento, tutti gli oneri connessi alle lavorazioni a mare compresi i ripiegamenti in attracco a terra ed i fermi delle lavorazioni dovuti alle avverse condizioni del mare, come pure di ridotte produttività dell'organizzazione di infissione legata alle condizioni del mare e/o alle limitazioni imposte dalla autorità competenti per non interferire con le regolati attività portuali, tutte le strutture provvisorie per l'attracco a terra dei mezzi marittimi di cantiere necessari a tutte le operazioni di carico e scarico dai mezzi marittimi di manufatti, materiali, attrezzature e mezzi di cantiere. Il prezzo prevede e compensa inoltre ogni onere per la realizzazione di fori o tagli, con fiamma ossiacetilenica o altro, per il passaggio di tiranti e di barre di armatura delle travi di coronamento in conglomerato cementizio armato; sono altresì compresi eventuali oneri per le predisposizioni sui palancolati per l'impianto di protezione catodica, ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte. Il prezzo sarà da applicarsi anche alla fornitura e posa in opera di elementi metallici (profilati, tubolari, piatti, barre) atti alla realizzazione di travi di carico o di elementi di collegamento a completamento nelle parti fuori terra delle paratie. Il prezzo comprende e compensa inoltre tutti gli oneri previsti dal Capitolato Speciale di Appalto. euro (due/15)	kg	2,15
Nr. 19 NP.C.002	Sovrapprezzo per zincatura a caldo dei ferri e della rete elettrosaldata di armatura per c.c.a. euro (zero/90)	kg	0,90

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 20 NP.C.003	<p>Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati con sezione ad L, aventi spessore del tratto verticale di 15cm e del tratto orizzontale di 20cm, realizzati in conglomerato cementizio armato avente funzione di cassero per realizzazione di trave di coronamento su paratie composte da tubi e palancole, con altezza del tratto verticale del prefabbricato minore o uguale a 250cm, posti in opera da terra o da mare. Gli elementi hanno forma ad L con porzione inferiore di forma tale da seguire il profilo planimetrico della paratia metallica e presentano, sporgenti dalla parte interna, elementi a traliccio di irrigidimento e di collegamento al corpo della trave di coronamento della banchina in conformità agli elaborati progettuali. Realizzate in calcestruzzo con Rck>45N/mm² e classe di esposizione pari a XS3+XC4 ed armate con acciaio del tipo FeB44k zincato a caldo. Il prezzo comprende e compensa gli oneri per la formazione di lastre di forma particolare in prossimità dei tratti di terminali e degli spigoli delle banchine. Il prezzo comprende e compensa tutti gli oneri relativi al sostegno ed all'ancoraggio provvisorio degli elementi durante il getto del conglomerato cementizio della trave di coronamento; in particolare comprende e compensa i seguenti oneri: lo studio e la definizione di un sistema idoneo al sostegno ed allo svincolamento degli elementi prefabbricati che vengono a trovarsi in parte immersi in acqua, la fornitura e posa in opera di eventuali elementi in carpenteria metallica necessaria per il sostegno ed il vincolo, gli oneri aggiuntivi per la posa di questi elementi di carpenteria metallica e degli elementi prefabbricati in posizione subacquea, la fornitura e posa in opera di eventuali elementi di ancoraggio e di vincolo, i maggiori oneri legati alle difficoltà di posa degli elementi di sigillatura a contatto con la paratia metallica conseguenti alle tolleranze di posa degli elementi metallici, gli oneri derivati dalla difficoltà di posa delle armature metalliche in posizione subacquea ed in presenza degli elementi prefabbricati, la fornitura e la posa di elementi di sigillatura e di ritenuta del conglomerato cementizio nei giunti tra i diversi elementi prefabbricati e tra questi e la paratia metallica e infine tutti gli oneri connessi alla posa degli elementi prefabbricati con perfetto allineamento longitudinale con compensazione delle tolleranze di posa delle paratie. Data in opera compreso ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo comprende e compensa inoltre tutti gli oneri previsti dal Capitolato Speciale di Appalto. Voce da computare a metro quadro di superficie coperta.</p> <p>euro (duecento/00)</p>	m ²	200,00
Nr. 21 NP.C.004	<p>Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati di forma rettangolare in c.c.a. avente funzione di cassero per realizzazione della trave di coronamento, con posa in opera sia da terra che da mare; i prefabbricati presentano, sporgenti dalla parte interna, elementi a traliccio di irrigidimento e di collegamento al corpo della trave di coronamento della banchina in conformità agli elaborati progettuali. Gli elementi prefabbricati sono realizzati in calcestruzzo con Rck>45N/mm² e classe di esposizione pari a XS3+XC4 ed armate con acciaio del tipo FeB44k zincato a caldo. Il prezzo comprende e compensa gli oneri per la formazione di lastre di forma particolare in prossimità dei tratti di terminali e degli spigoli delle banchine, prevede e compensa inoltre gli oneri la realizzazione di scasse o tagli per l'inserimento delle campane di testata dei tiranti di ancoraggio, come riportato negli elaborati progettuali. Il prezzo comprende e compensa tutti gli oneri relativi al sostegno ed all'ancoraggio provvisorio degli elementi durante il getto del conglomerato cementizio della trave di coronamento;</p> <p>Pannelli aventi spessore 15cm.</p> <p>euro (centocinquanta/00)</p>	m ²	150,00
Nr. 22 NP.C.005	<p>Connettori a taglio in acciaio inox per realizzazione giunti strutturali su travi di coronamento banchina, secondo le indicazioni riportate negli elaborati grafici progettuali; il prezzo prevede e compensa l'impiego di tutti i mezzi, attrezzi e mano d'opera, ed ogni altro onere di magistero necessari per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (centoottanta/80)</p>	cadauno	181,80
Nr. 23 NP.C.006	<p>Fornitura e posa in opera di paraspigolo metallico per ciglio di banchina in acciaio Inox tipo AISI 360, costituito da una sezione di 1/4 di cerchio con raggio di 70mm e dello spessore di mm 5, comprese anche di ancoraggio del diametro di 10mm, lunghe ciascuno cm 40, in ragione di una coppia ogni 50 cm. Posto in opera a tratti non superiori a 3 m di lunghezza ciascuno. Il prezzo comprende e compensa ogni altro onere di cui agli articoli del C.S.d'A, fornitura e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo gli elaborati grafici di progetto.</p> <p>euro (quattordici/75)</p>	kg	14,75
Nr. 24 NP.C.007	<p>Rimozione di bitta in ghisa posizionata su molo esistente e trasporto a deposito in sito indicato dall'Autorità Portuale o da D.L. Il prezzo prevede e compensa l'impiego di tutti i mezzi, attrezzi e mano d'opera necessari alla rimozione; compensa inoltre il ripristino della pavimentazione ed il raccordo con la pavimentazione circostante.</p> <p>Il prezzo prevede e compensa ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito ed a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (quattrocentosettanta/50)</p>	cadauno	471,50
Nr. 25 NP.E.001	<p>Fornitura in opera di impianto di protezione catodica del tipo "a corrente impressa" per la protezione dalla corrosione elettrolitica delle paratie metalliche realizzate per il prolungamento del Molo Trapezio del porto commerciale di Salerno.</p> <p>L'impianto sarà costituito da n. 3 generatori esterni di corrente continua (alimentatori catodici da 500 A) in armadi di acciaio, provvisti di voltmetro e sistema di telecontrollo GSM/GPRS ETHERNET integrato con SCADA dell'APS; dispersore anodico composto da n. 48 anodi in titanio attivato immersi in mare, fissati alle paratie, n. 6 elettrodi di riferimento in Zinco ad elevata purezza (99,90%) immersi in mare. L'impianto comprenderà inoltre i cavi di collegamento degli alimentatori catodici con dispersori, paratie ed elettrodi di riferimento; i cavi per le linee di alimentazione; i cavidotti in tubo corrugato in PE; l'impianto di terra. Sono compresi nella fornitura i pozzetti di tipo carrabile con spessori delle pareti non inferiori a 15 cm ed i chiusini EN 124 F900. L'impianto comprenderà l'adeguamento del quadro elettrico generale del molo Trapezio, mediante l'installazione dell'interruttore generale dell'impianto di protezione e gli interruttori magnetotermici differenziali a protezione delle diverse linee di alimentazione.</p> <p>euro (cinquecentocinquanta/00)</p>	a corpo	550'000,00
Nr. 26 NP.I.001	<p>Realizzazione di impianto di trattamento della capacità costante a 4 l/s costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.2 cartucce filtranti in PEad di diametro esterno 55 cm e altezza 45 cm riempita di materiale filtrante, disposto in strati concentrici, costituito da un misto di zeolite, perlite e carboni attivi; - n.1 valvole di sfianto in PEad per la regolazione della pressione interna al cilindro; - n.1 dispositivi di regolazione della portata, in grado di garantire la portata in uscita costante; - n.1 vasca prefabbricata monoblocco e derivazione in calcestruzzo vibrato idonei all'utilizzo in strade di 1a categoria (calcestruzzo con resistenza caratteristica Rck 30 ed impiego di cemento UNI ENV 197/1 tipo 42.5); - tubazioni interne al sistema; - tubazioni di raccordo al pozzetto; - tubazioni di restituzione a mare; 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 27 NP.IL.001	<p>- n. 1 chiusini in ghisa sferoidale classe di carrabilità F900.</p> <p>Per ogni singolo manufatto da realizzarsi la fornitura si intende posta in opera compresi gli oneri di demolizioni, scavi, trasporti a rifiuto, oneri di discarica e quanto altro per dare il lavoro a perfetta regola d'arte come dettagliatamente specificato nei grafici di progetto.</p> <p>euro (dodicimilacinquecento/00)</p>	cadauno	12'500,00
Nr. 28 NP.IL.002	<p>Fornitura e posa in opera di torre faro a corona mobile a movimentazione elettrica con sistema rinviato, altezza fuori terra 35 mt completa di n° 12 proiettori asimmetrici con lampada da 1000 W SAP disposti a 360° e accenditori; completa di cover centrale in vetroresina per la copertura dei proiettori e contro l'inquinamento luminoso, cavo coassiale per montaggio telecamere, pitturazione fusto con strisce orizzontali di colore bianco rosso alternate, posta in opera a qualsiasi altezza e con qualsiasi mezzo completa di accessori,torretta compatta in acciaio inox AISI 316L, spessore 1,5 mm, predisposta per apparecchi di protezione, classe II, grado di protezione IP56, IK10 aventi dimensioni 360 x 1032 x 276 mm (BxHxP) per il contenimento di 36 moduli DIN, con contenitori stagni separati e copertura torretta in termoplastica, con ingresso e uscita linea per l'alimentazione dal basso; completa di morsettiera, per cavi di sezione max 35 mmq, barra di terra 30 x 3mm interruttori magnetotermici, sezionatori e SPD. dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6 munito di bandierina con 2 fori di diametro 13 mm per allaccio conduttori, fornitura e posa in opera di n. 12 sensori di telecontrollo uno per ogni lampada compreso di adeguamento dei software di gestione del telecontrollo, contatto ausiliario per accensione e spegnimento locale, Fornitura e posa in opera di PLC tipo Modicon M340, in contenitore modulare per barra DIN, conforme alle norme EN 61131-2 software per la programmazione in linguaggio a contatti, strutturale, grafcet e a lista d'istruzioni, RAM per programma di massimo 1000 istruzioni, presa terminale Uni-Telway, porta seriale RS485, interfaccia ethernet, orodattario integrato, alimentazione 220 V c.a., batteria per il mantenimento della memoria RAM, 64 ingressi 24 V e 10 uscite. Aggiornamento del software di gestione SCADA esistente al fine di integrare nel sistema di telecontrollo presente tutti gli allarmi e lo stato degli interruttori relativi alla nuova cabina di trasformazione FV1 e ivi compreso ogni onere e magistero tale da rendere il lavoro finito secondo la regola dell'arte, fibra ottica per ampliamento sistema di telecontrollo, cavi di alimentazione principale da torre faro n. 20 a nuove torri faro n.22 e n.23 e di tutto quanto occorre per dare il lavoro finito e a perfetta regola d'arte</p> <p>euro (sessantanovemilaquattrocentosettantanove/67)</p>	cadauno	69'479,67
Nr. 29 U.04.020.310 .a	<p>Posa in opera di muro in cemento armato di forma circolare per la protezione delle torri faro con aperture per l'ingresso, per le operazioni di manovra e manutenzione , comprensivo di: Ripresa di getto strutturale tra calcestruzzo fresco e calcestruzzo indurito, incollaggio di elementi prefabbricati e sigillatura di fessure in massetti, mediante applicazione a pennello, a spatola o a spruzzo con airless oppure attraverso colatura di resina epossidica bicomponente a media viscosità. Trattamento superficiale delle pareti esposte dovrà essere eseguito con pittura protettiva ricoprente anticarbonatazione, applicato in due mani incrociate a pennello o a spruzzo, su supporto asciutto e perfettamente pulito. Verniciatura di calcestruzzo armato o superfici cementizie in genere, mediante l'applicazione di una pittura semicoprente a base di resine acriliche pure in dispersione acquosa. L'applicazione dovrà avvenire in almeno due strati tramite pennello, rullo, spruzzo misto aria o airless, previa l'applicazione del relativo Primer. la colorazione sarà a strisce oblique di colore bianco e nero come indicato dalla DL.</p> <p>euro (cinquemiladuecentosessantasei/50)</p>		5'266,50
Nr. 29 U.04.020.310 .a	<p>Caditoia in ghisa sferoidale GJS-500-7 - EN 1563 prodotta, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124, da azienda certificata ISO 9001:2000. Costituita da: telaio di forma quadrata o rettangolare sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a mm. 20 per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche tramite apposite asole e/o fori creati sul perimetro; fori laterali per l'articolazione della griglia; alette interne alla base predisposte ai quattro angoli per l'alloggio di un sifone in PVC o in ghisa. Traversa centrale asportabile per consentire l'utilizzo della massima luce netta, (nella versione a due griglie), realizzata con profilo a T rovescio Griglia di forma quadrata o rettangolare munita di fori laterali per l'articolazione al telaio; coppia di dadi e bulloni in acciaio opportunamente inseriti nei suindicati fori onde consentire l'articolazione della griglia stessa al telaio ed evitare il furto e/o la manomissione; concavità centrale per realizzare la minima pendenza utile sull'estradosso (ove prevista); asole parallele disposte su due file; ulteriori asole disposte ortogonalmente in posizione centrale; spazio sul lato parallelo alla cerniera per l'inserimento di eventuali scritte; particolare identificativo delle dimensioni esterne del telaio espresse in cm.; rilievi antidrucciolo. Sifone in PVC o ghisa costituito da una vasca inferiore di forma tronco piramidale collegata ad un elemento superiore per realizzare un sistema di sifonatura grazie ad uno spazio di minime dimensioni che regola il passaggio d'acqua. Avvertenza: tutte le griglie ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla EN 124; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Montata in opera su di un preesistente pozzetto compresa la malta cementizia di allettamento ed ogni altro onere e magistero</p> <p>Fornitura e posa di caditoia in ghisa con profilo a T rovescio</p> <p>euro (tre/89)</p>	kg	3,89
Nr. 30 U.05.020.150 .a	<p>Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale</p> <p>euro (diciotto/66)</p>	m³	18,66
Nr. 31 U.05.020.170 .a	<p>Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con appositi rulli compressori fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di base</p> <p>euro (uno/24)</p>	m²/cm	1,24
Nr. 32 U.05.020.180 .a	<p>Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)</p> <p>euro (uno/26)</p>	m²/cm	1,26

