

AUTOSTRADA (A14) : BOLOGNA-BARI-TARANTO

TRATTO: BOLOGNA BORGO PANIGALE - BOLOGNA SAN LAZZARO

POTENZIAMENTO IN SEDE DEL SISTEMA
AUTOSTRADALE E TANGENZIALE DI BOLOGNA

"PASSANTE DI BOLOGNA"

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

COMPUTI E STIME ELABORATI ECONOMICI

Elenco Prezzi Unitari

DOCUMENTAZIONE GENERALE		
COMPUTI E STIME ELABORATI ECONOMICI		
Elenco Prezzi Unitari		

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Andrea Giampaolo Ord. Ingg. Pescara N. 1435 Responsabile Computi e Stime	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI
---	---	---

CODICE IDENTIFICATIVO										ORDINATORE	
RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTORIO				RIFERIMENTO ELABORATO				
Codice Commessa	Lotto, Sub-Prog. Cod. Appalto	Fase	Capitolo	Paragrafo	W B S	Parte d'opera	Tip.	Disciplina	Progressivo	Rev.	--
111465	0000	PD	DG	CMS	00000	00000	E	C C P	0002	3	SCALA -

	PROJECT MANAGER:				SUPPORTO SPECIALISTICO:				REVISIONE	
	Ing. Raffaele Rinaldesi Ord. Ingg. Macerata N. A1068								n.	data
									0	DICEMBRE 2017
									1	SETTEMBRE 2019
									2	SETTEMBRE 2020
REDATTO:				VERIFICATO:				3	FEBBRAIO 2021	
								4	-	

VISTO DEL COMMITTENTE  IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Visintin	VISTO DEL CONCEDENTE  Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti <small>DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</small>
---	---

ELENCO PREZZI UNITARI

A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.01.001	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIA DI QUALSIASI NATURA</p> <p>Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a mc 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; - l'apertura di gallerie in artificiale; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; - l'impianto di opere d'arte; - la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; <p>escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 mc all'altezza di cm 20 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta, fino a 5 km dal perimetro del lotto, e l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonché il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fuggatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero.</p>	mc	3,25
A.01.004	<p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI</p> <p>Eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico a mano o con mezzi meccanici, in materia di qualsiasi natura e consistenza, asciutte e bagnate, anche in presenza di acque, esclusa la rimozione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, compresa la demolizione di massicciate stradali esistenti, compresi il carico, il trasporto a qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo a discarica autorizzata o a rifiuto su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa e preventivamente accettate dalla D.L. a suo insindacabile giudizio, compreso l'esaurimento di acqua con canali fuggatori o cunette od opere simili, di qualsiasi lunghezza ed importanza ed ogni altro onere e magistero.</p>	mc	6,75
A.01.009	<p>SVUOTAMENTO DI VANI DI MANUFATTI GIÀ ESEGUITI A FORO CIECO</p> <p>scavo di sbancamento in materiale di qualsiasi natura, esclusa la roccia da mina, per lo svuotamento di vani di manufatti già eseguiti a foro cieco (galleria artificiale) con le speciali attenzioni da applicare onde evitare danneggiamenti alle strutture di contenimento del cavo e compreso ogni onere e prescrizione di cui alla voce A.01.001.</p>	mc	8,43
A.01.010	<p>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Misurato per il solo viaggio di andata.</p>	mc*km	0,19
A.02.001	<p>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA</p>		
A.02.001.a	<p>- DEI RILEVATI CON MATERIALI DA CAVA A1/A3</p> <p>Compreso lo scavo scorticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie carico, trasporto a rifiuto od a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, il riempimento dello scavo ed il compattamento dei materiali all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto compreso ogni onere. Con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito per i rilevati compresa la fornitura dei materiali stessi.</p> <p>Appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3.</p>	mq	2,78
A.02.001.b	<p>- DEI RILEVATI CON MATERIALI DA SCAVI A1/A3</p> <p>piano di posa dei rilevati con materiali idonei provenienti dagli scavi: A1, A2, A2-5, A3</p>	mq	0,56
A.02.001.c	<p>- DEI RILEVATI SENZA SOSTITUZIONE TERRENI A1/A3</p> <p>Preparazione con compattazione del piano di posa per appoggio di rilevati, anche stradali, su strati superficiali di terreno tipo A1, A2-4, A2-5, A3 per i quali non è necessario sostituire lo strato superficiale</p>	mq	0,51
A.02.001.e	<p>- SCARPATE PER AMMORSAMENTO NUOVI RILEVATI</p> <p>Scavo di preparazione del piano di posa di nuovi rilevati su scarpate esistenti attraverso la gradonatura profonda delle scarpate con scavo di sbancamento in materie di qualsiasi natura e consistenza come da voce relativa di elenco, gradonatura da estendere per uno spessore medio non inferiore a m 0,80; compreso l'onere della creazione dei gradoni ad inclinazione verso l'interno del rilevato, a spigoli netti, di profondità massima non inferiore a m1,30 e minima non inferiore a m 0,30, compreso ogni onere elencato per gli scavi di sbancamento; compresa la fornitura e posa di materiale da cava di tipo idoneo per la formazione di rilevato stradale, la sua stesa e compattazione ed ogni altro onere</p> <p>Misurato a superficie effettiva della scarpata lungo il piano inclinato.</p>	mq	9,16
A.02.002	<p>COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA NEI TRATTI IN TRINCEA</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.02.002.a	Della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e le modalità prescritte dalle Norme Tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di compressibilità Me non minore di 50 N/mm ² , compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari. - SU TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A.1, A.2-4, A.2-5, A.3	mq	0,34
A.02.002.b	- SU TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A.4, A.2-6, A.2-7, A.5	mq	0,65
A.02.003	FORNITURA MATERIALI PER RILEVATI DA CAVE CON DISTANZA < 5 KM Fornitura in cantiere di materiali per la formazione di rilevati o per riempimenti di cavi o per precariche, tutti provenienti da cave di prestito, appartenenti ai gruppi A.1, A.2-4, A.2-5, A.3; compresa la cavatura, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche.		
A.02.003.a	- AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO.	mc	12,07
A.02.004	FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATE Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.		
A.02.004.a	- FORNITO DALL'IMPRESA	mc	14,77
A.02.005	CARICO SCARICO E TRASPORTO DI MATERIALE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE	mc	2,55
A.02.007	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO		
A.02.007.a	- APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3 Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte.	mc	1,54
A.02.007.b	- APPARTENENTI AI GRUPPI A2-6, A2-7 Di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte.	mc	1,66
A.02.007.c	- SOLO STESA IN STRATI Di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, depositi in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere.	mc	0,53
A.02.007.d	- COMPRESA CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE E PROFILATURA DEI CIGLI Di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, depositi in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere.	mc	0,63
A.02.009	MATERIALI ARIDI CON FUNZIONE ANTICAPILLARE O FILTRO Fornitura e posa in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre in relazione con quella dello strato nei confronti del quale disporsi a protezione secondo la regola del Terzaghi per D.85 % - D.15%, compreso ogni onere di fornitura da qualsiasi distanza, la vagliatura per ottenere la necessaria granulometria, la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro magistero.	mc	18,19
A.02.020	STABILIZZAZIONE E SISTEMAZIONE DI TERRENI Compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche comprese tra i 40 e i 60 kg/mc finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato. Misurato in base ai mc trattati.		
A.02.020.a	- CON USO DI CEMENTO		

ELENCO PREZZI UNITARI

A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.02.020.b	Sistemazione di terreni da stabilizzare a cemento anche in punti limitati del rilevato ovvero in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito. - CON USO DI CALCE	mc	7,71
A.03.001	Sistemazione di terreni da stabilizzare a calce anche in punti limitati del rilevato ovvero in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito. DEMOLIZIONE DI MURATURE ESCLUSO MURI A SECCO Di qualsiasi genere, entro e fuori terra, esclusi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza e le strutture in c.a, compresi il carico e l'allontanamento del materiale; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'impresa.	mc	7,29
A.03.003	DEMOLIZIONE DI FABBRICATI In efficienza, di qualsiasi specie, compresi i puntellamenti e l'allontanamento dei materiali; compreso l'eventuale scarico su aree indicate dall'Amm.ne, misurato vuoto per pieno, dal piano di campagna alla linea di gronda.	mc	16,45
A.03.004	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE Comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni e sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale.	mc	8,30
A.03.004.a	- SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI	mc	4,31
A.03.007	DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammorsamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: - taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno, qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.	mc	180,20
A.03.007.a	- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC	mc	298,84
A.03.007.b	- PER PORZIONI DI STRUTTURE DI VOLUME FINO A 0,5 MC	mc	99,68
A.03.008	DEMOLIZIONE INTEGRALE DI IMPALCATI IN C.A.P. O STRUTTURE SIMILARI Di opere d'arte o parti intere di strutture in c.a. o c.a.p. da suddividersi in elementi, quali le travi, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità delle parti di struttura sottostante e delle proprietà di terzi. In tale caso la demolizione dovrà essere eseguita con martelli demolitori ed anche con l'impiego preliminare di agenti non esplosivi ad azione chimica con espansione lenta e senza propagazione di onda d'urto; in particolare la demolizione delle travi può aver luogo anche fuori opera se richiesto, previa separazione dalle strutture esistenti, prelievo e trasporto in apposite aree. Compreso e compensato nel prezzo: - l'impiego di adeguate attrezzature per la rimozione e l'allontanamento delle parti fino alle aree adibite alla demolizione; - l'impiego di attrezzatura ossiacetilenica per il taglio dei ferri d'armatura, l'allontanamento del materiale ed ogni altro onere, l'eventuale pilotaggio del traffico e l'onere della segnaletica necessaria.	mc	25,30
A.03.019	DEMOLIZIONE INTEGRALE DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P. Entro e fuori terra con i mezzi che l'impresa sceglierà in base alla propria convenienza, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta, il taglio dei ferri ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura.	mc	99,68
A.03.025.1	IDRODEMOLIZIONE DI SOLETTE DI IMPALCATO IN CEMENTO ARMATO ALL'ESTRADOSSO Idrodemolizione di estradosso di impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia, mediante getto	mc	25,30

ELENCO PREZZI UNITARI

A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.03.025.1.a	<p>di acqua avente portata variabile fino a 250 litri/minuto e pressione variabile fino a 1500 atm., atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'idonea attrezzatura demolitrice; - il rifornimento e l'alimentazione dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta; - un'energica soffiatura delle superfici trattate; - tutti gli oneri derivanti da lavori accessori di sgaggiatura e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto e con ferri di armatura diossidati. <p>Sono invece esclusi dal prezzo gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta delle acque provenienti dagli scarichi esistenti sui viadotti ed il loro convogliamento in punti prestabiliti dalla DL.</p> <p>- PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM</p>	mq	29,55
A.03.025.1.b	<p>- PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ</p>	mq*cm	9,69
A.03.025.2	<p>IDRODEMOLIZIONE IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CONGLOMERATO ALL'INTRODOSSO IMPALCATI Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture. Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p>		
A.03.025.2.a	<p>- PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM</p>	mq	34,75
A.03.027	<p>DEMOLIZIONE GIUNTI DI DILATAZIONE</p>		
A.03.027.b	<p>DEMOLIZIONE E/O ASPORTAZIONE DI GIUNTO Demolizione e/o asportazione di esistente struttura e/o apparecchio di giunto di dilatazione su impalcati di opere d'arte, di qualsiasi tipo e dimensione, fino a raggiungere l'estradosso della soletta. Compreso l'allontanamento a discarica dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione od onere, essendo solo esclusa l'asportazione degli eventuali angolari di ferro eventualmente esistenti sui bordi delle solette.</p>	m	17,80
A.03.027.d	<p>DEMOLIZIONE DI GIUNTO ESISTENTE Mediante l'asportazione, con mezzi demolitori adeguati ad aria compressa, del manufatto esistente, l'accurata pulizia dello spazio tra le due solette contigue, il ripristino dei bordi con malta reoplastica o materiale epossidico, compreso la sistemazione delle armature metalliche deteriorate o quanto altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	77,11
A.03.030	<p>FORMAZIONE DI FORI NELLA STRUTTURA DI CEMENTO ARMATO O c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice; compreso l'onere della sistemazione dell'armatura esistente, l'onere per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone; il carico l'allontanamento dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Per ogni foro.</p>		
A.03.030.a	<p>- NELLE SOLETTE DEGLI IMPALCATI PER FORMAZIONE SCARICHI DI DIAMETRO INFERIORE A 50 MM per fori di lunghezza non superiore a cm 50</p>	Cadauno	29,88
A.03.030.c	<p>- PER DRENAGGI ORIZZONTALI DI MURI CON DIAMETRO <= 15 CM per ogni foro di profondità non superiore a cm 100 o, per fori di lunghezza superiore, per ogni 100 cm o frazione</p>	Cadauno	60,03
A.03.033	<p>SCARIFICA DELLA SUPERFICIE CORTICALE Del calcestruzzo eseguita mediante scalpelli montati su apparecchiature azionate elettricamente e/o pneumaticamente (spesso medio 1 cm) compreso l'accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di risulta ed il loro trasporto alle discariche pubbliche entro 15 km di distanza, compreso eventuali corrispettivi per diritti di discarica.</p>	mq	4,47

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.01.001	SCAVO DI FONDAZIONE		
B.01.001.a	- A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A ML 2,00 Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, anche in presenza d'acqua con battente non superiore a 20 cm; comprese le murature a secco ed i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a 0,5 mc; escluse le rocce tenere o le rocce da mina, i trovanti superiori a 0,5 mc, nonchè le murature a calce o cemento. Comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni del Capitolato, compreso l'allontanamento del materiale se a rifiuto fino a 5 km dal perimetro del lotto ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento.	mc	6,27
B.01.005	SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA		
B.01.005.a	- PER PROFONDITÀ SUPERIORI A M 2,00 Sotto il piano di sbancamento e per ogni 2,00 m o frazioni di 2,00 m superanti la suddetta profondità.	mc	1,96
B.01.019	SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI DI FONDAZIONE PER USO DI WELLPOINT In materie di qualunque natura e consistenza, per l'impiego di impianto "Wellpoint" per l'esaurimento d'acqua, compreso ogni magistero, fornitura, noleggio ed onere per dare e mantenere asciutto il cavo per tutto il tempo necessario ad eseguire le lavorazioni previste all'interno di esso. Il sovrapprezzo va esteso ai volumi di scavo posti al di sotto del piano che verrebbe raggiunto dall'acqua senza interventi di protezione, ridotto di 20 cm, con esclusione di qualsiasi altro sovrapprezzo.	mc	5,90
B.01.021	NOLEGGIO DI PALANCOLE METALLICHE TIPO LARSSSEN Pronte per l'uso con conveniente rivestimento di bitume date in cantiere ANAS, compreso trasporto e ritrasporto. PER OGNI MQ E PER SETTIMANA.		
B.01.021.c	- DEL PESO DI 190 - 195 KG/MQ	MQ/sett	0,87
B.01.022	INFISSIONE ED ESTRAZIONE DI PALANCOLE TIPO LARSSSEN Compreso ogni onere di trasporto montaggio e smontaggio in qualunque terreno che lo consenta.		
B.01.022.c	- INFISSIONE - DEL PESO DI 190 - 195 KG/MQ	mq	33,04
B.01.022.f	- ESTRAZIONE - DEL PESO DI 156 - 189 KG/MQ	mq	10,66
B.01.023	INFISSIONE COMPRESA LA FORNITURA DELLA PALANCOLA SENZA ESTRAZIONE	mq	97,67
B.02.001	FORMAZIONE DI COLONNA VERTICALE OD INCLINATA DI TERRENO CONSOLIDATO A sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizione delle Norme Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso: - l'uso di attrezzature speciali composte da pompe ad alta pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni, impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; - la fornitura dei materiali; - il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo; - l'impiego del rivestimento provvisorio; - la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento; - gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee, trovanti ed acclività di pendici; - ogni altra fornitura, prestazione ed onere.		
B.02.001.c	- DIAMETRO DA MM 801 A MM 1200	m	83,62
B.02.001.e	- PERFORAZIONE A VUOTO PER FORMAZIONE DI COLONNE PER DIAMETRI FINO A MM 1000	m	12,68
B.02.001.f	- PERFORAZIONE A VUOTO PER FORMAZIONE DI COLONNE PER DIAMETRI OLTRE MM 1000	m	17,06
B.02.035	PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA Eseguiti con perforazione a percussione o rotopercussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità aiDM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck =>30 N/mm ² , compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.035.a	l'ammorsamento fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere dell'eventuale presenza di armatura metallica e, ove occorra, la posa in opera di idonea controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua, compresa la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura e della sola fornitura dell'eventuale controcamicia di lamierino da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. - DIAMETRI MM 800	m	108,03
B.02.035.b	- DIAMETRI MM 1000	m	151,73
B.02.040	PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI Eseguiti con perforazione a percussione o rotoperussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck =>30 N/mm ² , compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere dell'eventuale presenza di armatura metallica e l'uso di fanghi bentonitici per il contenimento del getto, compresa la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche.		
B.02.040.a	- DIAMETRI MM 800	m	111,76
B.02.040.b	- DIAMETRI MM 1000	m	163,42
B.02.040.c	- DIAMETRI MM 1200	m	222,32
B.02.040.d	- DIAMETRI MM 1500	m	323,81
B.02.045	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI A GRANDE DIAMETRO (%) Per pali eseguiti in alveo con acqua fluente, per qualunque altezza del battente d'acqua, compreso ogni onere accessorio per dare i pali eseguiti a regola d'arte.	%	10,00
B.02.046	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI A GRANDE DIAMETRO PER AMMORSAMENTO IN ROCCIA Per scavo in roccia dura da mina o materiali assimilabili quali calcestruzzi anche armati ecc. o per attraversamento di inerti non estraibili, attraverso l'uso di scalpelli o altri mezzi idonei e per ml di effettivo ammorsamento eccedente il primo diametro.		
B.02.046.a	- DIAMETRI MM 800	m	103,59
B.02.046.b	- DIAMETRI MM 1000	m	103,59
B.02.046.c	- DIAMETRI MM 1200	m	132,46
B.02.046.d	- DIAMETRI MM 1500	m	176,61
B.02.048	LAMIERINO IN ACCIAIO S275 PER PROTEZIONE PALI TRIVELLATI Camicia di protezione dei pali a grande diametro in lamierino dello spessore più opportuno, compresi oneri di trasporto ed inserimento.	kg	1,19
B.02.050	MEDIOPALI TRIVELLATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.050.c	A prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, con Rck =>30 N/mm ² , per qualsiasi classe di consistenza, verticali o con qualunque inclinazione rispetto alla verticale, eseguiti in opera, con perforazione a rotazione od a percussione secondo la prescrizione della Direzione dei Lavori, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di trovanti rocciosi o di materiale granulare e ciottolame; compresi l'onere dell'infissione del tuboforma, il getto del conglomerato cementizio, l'espansione laterale di base, il ritiro graduale del tuboforma, le prove di carico secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica. - CON TUBOFORMA DEL DIAMETRO ESTERNO DI MM 600	m	68,60
B.02.100	PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA Sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura.		
B.02.100.e	- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	m	20,64
B.02.100.f	- DIAMETRO ESTERNO MM 241/300	m	23,44
B.02.105	GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI - GETTO A GRAVITÀ O BASSA PRESSIONE Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.		
B.02.105.d	- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	m	23,99
B.02.105.e	- DIAMETRO ESTERNO MM 241/300	m	33,64
B.02.110	TUBO PER MICROPALI DI OGNI DIMENSIONE Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte.		
B.02.110.b	- IN ACCIAIO S355 CON O SENZA VALVOLATURA Fornitura e posa in opera nei fori, di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualità S355, di primo impiego opportunamente certificato, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti. Esclusi gli oneri per la formazione del foro, delle valvole e delle iniezioni da pagarsi a parte.	kg	1,53
B.02.115	PROFILATI ACCIAIO NP.IPE Di qualsiasi tipo a profilo aperto collegato a una qualsiasi struttura in calcestruzzo singolarmente usato o a costituire armatura di calcestruzzo. Compresa fornitura e posa in opera.	kg	1,20
B.02.130	PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA Sola perforazione orizzontale o suborizzontale in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.		
B.02.130.a	- DEL DIAMETRO MM 30/90	m	14,92
B.02.130.b	- DEL DIAMETRO MM 91/140	m	17,19
B.02.130.c	- DEL DIAMETRO MM 141/190	m	20,28

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.130.d	- DEL DIAMETRO MM 191/240	m	24,71
B.02.135.1	INIEZIONI PER MICROPALI SUBORIZZONTALI BASSA PRESSIONE Iniezione di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m	
B.02.135.1.a	- PERFORO MM 60 - 90	m	3,83
B.02.135.1.c	- PERFORO MM 141 - 190	m	6,27
B.02.135.1.d	- PERFORO MM 191 - 240	m	8,47
B.02.135.2	INIEZIONI PER MICROPALI SUBORIZZONTALI RIPETUTE AD ALTA PRESSIONE Iniezione di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato, eseguite in pressione. Compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte; compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m	
B.02.135.2.c	- PERFORO MM 141 - 190	m	13,64
B.02.135.2.d	- PERFORO MM 191 - 240	m	16,69
B.02.140	TREFOLO PER TIRANTI IN ACCIAIO ARMONICO ESCLUSE TESTATE D'ANCORAGGIO Tiranti di trefoli, trecce, fili o barre d'acciaio armonico stabilizzato o barre tipo Dywidag del tipo anche preinietato, muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita.	m	
B.02.140.a	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE D'ESERCIZIO FINO A 30 TON	m	15,70
B.02.140.b	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE ESERCIZIO DA 31 A 45 TON	m	18,99
B.02.140.c	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO DA 46 A 60 TON	m	23,36
B.02.140.d	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO DA 61 A 75 TON	m	27,77
B.02.140.e	- TIRANTE PER TENSIONE DI ESERCIZIO DA 76 A 90 TON	m	33,08
B.02.142	TESTATE DI ANCORAGGIO PER TIRANTI DI QUALUNQUE TENSIONE Compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.	Cadauno	12,99
B.03.025	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura.		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.03.025.a	- CON CEMENTO: 150 Kg/mc	mc	67,10
B.03.025.b	- CON CEMENTO: 200 Kg/mc	mc	73,52
B.03.025.c	- CON CEMENTO: 250 Kg/mc	mc	80,06
B.03.030	CALCESTRUZZO NON STRUTTURALE A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe consistenza fino a S4, per opere non armate o debolmente armate (fino ad un'incidenza massima di 30 kg/m3), per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresi fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
B.03.030.a	- CLASSE DI RESISTENZA C20/25 (RCK> = 25 N/mm ²)	mc	94,71
B.03.030.b	- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK> = 30 N/mm ²)	mc	106,46
B.03.031	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
B.03.031.a	- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK> = 30 N/mm ²)	mc	102,10
B.03.031.b	- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK> = 35 N/mm ²)	mc	113,85
B.03.031.c	- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK> = 40 N/mm ²)	mc	121,69
B.03.031.d	- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK> = 45 N/mm ²)	mc	128,21
B.03.035	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
B.03.035.a	- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK> = 30 N/mm ²)	mc	106,46
B.03.035.b	- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK> = 35 N/mm ²)	mc	118,22
B.03.035.c	- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK> = 40 N/mm ²)	mc	126,05
B.03.035.d	- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK> = 45 N/mm ²)	mc	132,58
B.03.040	CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN C.A. O C.A.P. O PER ELEMENTI PREFABBRICATI A prestazione garantita, secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, comprese le casseforme ed escluso il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
B.03.040.a	- CLASSE DI RESISTENZA C40/50 (RCK> = 50 N/mm ²)	mc	162,68
B.03.045	SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA Da applicare alle voci di Elenco Prezzi dei cls per qualsiasi classe di resistenza.		
B.03.045.c	- PER IMPIEGO CEMENTO RESISTENTE AI SOLFATI (%) Tipo SR secondo EN 197/1.	%	4,00

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.03.045.e	- PER CALCESTRUZZO A RITIRO COMPENSATO (%) E relativi controlli aggiuntivi (tipo § 7.2 NTC sez 2 CSA).	%	10,00
B.04.001	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI Per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.	mq	22,19
B.04.002	CASSERATURE CURVE O BOMBATE PER STRUTTURE SPECIALI Per getti di cemento armato o precompresso avente curvatura tridimensionale con raggio di curvatura non superiore a ml 10, atte ad ottenere superfici omogenee d'alta qualità, escluse comunque le casserature cilindriche o eseguite con materiali preformati, eseguite con pannelli appositamente costruiti per il tipo di struttura di progetto ed assemblati in opera a contenimento del getto, con tutti gli altri oneri di cui al prezzo relativo alle casserature piane.	mq	35,01
B.04.003	CASSEFORME A PERDERE Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, di solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purchè approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto.	mq	30,76
B.04.004	ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE Sia metallica che di legname costruita anche a sbalzo a sostegno di casseforme, per strutture aventi raggio di curvatura in orizzontale od in verticale non inferiore a 10 ml. Sono comprese le armature di gallerie artificiali per altezze medie fino a 10 metri		
B.04.004.a	- LUCE DA M 2,01 A 10,00	mq	16,10
B.04.004.c	- LUCE DA M 18,01 A 27,00	mq	25,04
B.04.006	MAGGIORAZIONE PER ALTEZZE MEDIE SUPERIORI AI 10 M - PER OGNI 5 M (%) In percentuale ai prezzi della voce precedente per altezza media superiore ai m 10: incremento per ogni zona di m 5,00.	%	10,00
B.04.016	COPPELLA (DALLA) PREFABBRICATA O CASSAFORMA X SOLETTE SU TRAVI VARATE Confezionata con conglomerato cementizio vibrato con Rck > 37 N/mm ² ed armata con acciaio B450C, di spessore non inferiore a cm 5 e non superiore a cm 8, avente superfici in vista perfettamente piane e lisce, ovvero lavorate con appositi motivi. Qualora venga usata quale cassaforma a perdere, dovrà avere l'armatura sporgente nella parte a contatto con il getto da conglobare nel getto stesso. Data in opera compresa l'armatura in acciaio ed ogni onere di prefabbricazione, trasporto e montaggio. Il prezzo compensa inoltre le casseforme per il getto di solette tra travi prefabbricate e varate; in tal caso si detrarranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella.	mq	35,45
B.04.018	POSA IN OPERA (VARO) TRAVI COSTRUITE FUORI OPERA X IMPALCATI In c.a. o in c.a.p., per impalcati di ponti viadotti, cavalcavia, ecc., compreso il trasporto a pié d'opera a mezzo di autogrù, il sollevamento ed il loro posizionamento in opera, a qualsiasi altezza eseguito con qualsiasi sistema, compreso ogni noleggio, fornitura, prestazione ed onere.		
B.04.018.b	- PER TRAVI DA M 8,01 A M 15,00	Cadauno	240,22
B.04.018.c	- PER TRAVI DA M 15,01 A M 25,00	Cadauno	718,95
B.05.002	STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355JOW (UNI EN 10025) A DOPPIO T - LUCI 40,01 - 70,00 M Per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
B.05.002.b	- VARO DAL BASSO	kg	2,42
B.05.017	STRUTTURE IN ACCIAIO PER PONTI E CAVALCAVIA Costruiti secondo i tipi approvati dalla Direzione lavori, anche per impalcati misti a struttura cellulare, dati in opera, compreso la fornitura di tutti i materiali, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. La verniciatura dovrà invece essere computata a parte con le relative voci di elenco.		
B.05.017.a	- ACCIAIO LAMINATO S355JR		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.05.017.c	- ACCIAIO LAMINATO S355J2	kg	2,08
B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.	kg	2,15
B.05.040	TONDINO IN ACCIAIO INOX CLASSE B450C Di qualsiasi diametro, per lavori in c.a., dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc., classe B450C controllato in stabilimento.	kg	1,11
B.05.040.b	- PER ACCIAIO AISI 316L	kg	6,41
B.05.050	RETE ELETTROSALDATA In fili d'acciaio, rispondente alle caratteristiche di cui alle normativa vigente, per lavori in cemento armato, per armature di intonaco, gunite e recupero di strutture portanti esistenti, per qualsiasi dimensione e maglia e spessori di filo, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite. Compresa la fornitura e la posa in opera.	kg	1,43
B.05.050.a	- RETE ACCIAIO B450C	kg	1,43
B.05.060	SOVRAPREZZO ALL'ACCIAIO PER ZINCATURA A CALDO Anche in barre tonde per cementi armati o precompressi, per la protezione superficiale data con zincatura minima compresa tra 60 e 100 micron effettuata con trattamento a caldo in officina compreso ogni onere di lavorazione e trasporto.	kg	0,55
B.05.065	ACCIAIO IN BARRE TIPO DIWIDAG X C.A.P. CON FPYK > 835 N/mm ² Per strutture in c.a.p., controllato in stabilimento. Dato in opera compresi tutti gli oneri relativi alla giunzione delle varie barre mediante gli occorrenti manicotti filettati ed alla eventuale filettatura realizzata senza l'asportazione del metallo, la fornitura e posa in opera dei manicotti stessi, degli apparecchi terminali di bloccaggio delle barre, la fornitura e posa in opera delle guaine metalliche, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni tiro anche in più riprese ed ogni altro onere inerente. Per chilogrammo di barra di acciaio dato in opera.	kg	3,44
B.05.065.b	- BARRE AVENTI FPYK > 1080 N/mm ² ED FPK > 1230 N/mm ²	kg	3,44
B.06.002	RIVESTIMENTI CON CALCESTRUZZO SPRUZZATO ALL'APERTO CLASSE 25/30 (RCK 30 N/mm ²) IN OPERA Conglomerato cementizio spruzzato confezionato a prestazione garantita fino alla classe di esposizione XC1, XC2 secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 per qualsiasi classe di consistenza, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto.	mq	19,68
B.06.002.b	- RIVESTIMENTO DI CM 10 SFRIDO 20%	mq	36,23
B.06.002.d	- RIVESTIMENTO DI CM 20 SFRIDO 20%	mq	36,23
B.06.026	INTONACO LISCIO DI CEMENTO Eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.	mq	10,00
B.06.060	RIVESTIMENTO MURI IN CLS. CON MATTONI PIENI A 1 TESTA Legati con malta cementizia confezionata con q.li 3,5 di cemento normale, esclusa la stilatura eseguita con malta cementizia dosata a 5 q.li di cemento 425.	mq	63,87
B.06.081	CAPPA IN ASFALTO SINTETICO Su superfici piane o curve dello spessore finito non inferiore a 10 mm, realizzata con mastice di asfalto sintetico confezionato a caldo con idonei impianti approvati dalla Direzione Lavori. Il mastice d'asfalto dovrà avere la seguente composizione: - sabbia graduata 0,075 + 2,5 mm: 65/70% in peso sulla miscela degli inerti; - bitume 40/50 con indice di penetrazione compreso tra +- 0,5 e rapporto minimo di 5 a 1 in peso: 15/19% in peso sulla miscela degli inerti. Compreso nel prezzo la pulizia preliminare delle superfici da impermeabilizzare mediante spazzolatura e successiva energica soffiatura ad aria compressa.	mq	63,87

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.06.081.a	<p>Compreso inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stesa di una mano di idoneo primer in ragione di 0,5/0,7 kg/mq; - la formazione di risvolti in corrispondenza delle copertine mediante impiego di guaine impermeabili prefabbricate e applicate a caldo; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere per dare il lavoro compiuto a opera d'arte. <p>- DELLO SPESSORE FINITO DI MM 10</p>	mq	9,30
B.06.085	<p>MANTO IMPERMEABILIZZANTE</p> <p>Costituito da guaina in poliestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, più poliestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilità e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonché una perfetta impermeabilità della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualità di 1^a scelta, posto in opera a lasanghe, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la formazione di giunti, sovrapposizioni sfridi ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.</p>	mq	17,99
B.06.091	<p>TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO CEMENTIZIO O IN ACCIAIO</p> <p>Anche assoggettabile direttamente al traffico, mediante l'impiego, in uno o due strati, di resina epossidica liquida (densità di resina epossidica fino a 1,50 kg/mq) e catalizzatore; compreso l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed asportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi, mediante ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi residuo, il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa; compreso lo spargimento uniforme a saturazione, sulla resina ancora fresca, di non meno di decimetri cubici due di sabbia di quarzo di granulometria da mm 0,5 a mm 1; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	mq	8,08
B.06.094	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE A SPRUZZO DI OPERE IN CALCESTRUZZO</p> <p>Semplice o armato, di superfici in acciaio ecc., eseguita con prodotto elastomerico poliuretano bicomponente privo di solventi, plastificanti, materiali bituminosi, con quantità di iso-cianato pari al 39% del peso del residuo secco.</p> <p>L'allungamento a rottura del prodotto, eseguito a 30°C, dovrà essere almeno del 180% ed il prodotto non dovrà subire rammollimenti a temperature fino a 180°C.</p> <p>Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acqueei.</p> <p>Lo spessore finito non dovrà essere in alcun punto inferiore a 3 mm.</p> <p>Il prodotto dovrà essere resistente ai sali antigelo, agli idrocarburi, alcali diluiti, all'idrolisi ed ai microrganismi.</p> <p>Le superfici da trattare dovranno risultare pulite e prive di materiali incoerenti ed estranei.</p> <p>Sono compresi e compensati nel prezzo la soffiatura, il primer d'attacco, lo strato impermeabile, la mano d'aggancio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Eventuali trattamenti preparatori necessari, come per esempio la sabbiatura, la idroscarifica, la bocciardatura, la stuccatura e simili non sono compresi in questa voce.</p>	mq	22,31
B.06.094.a	<p>- PER ZONE DA RICOPRIRE CON CONGLOMERATO BITUMINOSO</p>	mq	22,31
B.07.005	<p>APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO FISSO A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale.</p> <p>Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione.</p> <p>Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità.</p> <p>Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale definito lo scopo ed il campo d'applicazione.</p> <p>Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2.</p> <p>Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9.</p> <p>Sono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1.</p> <p>Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate.</p> <p>Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Appoggio tipo fisso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carico orizzontale max 10% del carico verticale; - Rotazione $\alpha = 0,01$ rad. 	KN	1,02
B.07.005.c	<p>- PER CARICHI DA 2501 A 10000 KN</p>	KN	1,02
B.07.006	<p>APPARECCHIO CONFINATO DI APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.07.006.c	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale.</p> <p>Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione. Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità.</p> <p>Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione.</p> <p>Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2.</p> <p>Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9.</p> <p>Sono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1.</p> <p>Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate.</p> <p>Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Appoggio tipo multidirezionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rotazione $\alpha = 0.01$ rad; - Scorrimento orizzontale longitudinale max ± 50 mm; - Scorrimento orizzontale trasversale max ± 20 mm. <p>- PER CARICHI DA 2501 A 10000 KN</p>	KN	1,35
B.07.006.d	- PER CARICHI OLTRE 10000 KN	KN	1,24
B.07.007	<p>APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO UNIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in acciaio contenente il disco in elastomero e da un pistone in acciaio di pressurizzazione a formare una cerniera che consente la rotazione intorno a qualsiasi asse orizzontale.</p> <p>Il produttore degli appoggi strutturali deve essere in possesso di attestato di conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art.7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337, e depositare presso il Servizio Tecnico Centrale la relativa documentazione.</p> <p>Il fabbricante degli appoggi deve allegare dichiarazione, in conformità alla norma della serie EN1337, le caratteristiche del prodotto, quali la capacità portante nella condizione SLU, la capacità di rotazione, il coefficiente di attrito e la durabilità.</p> <p>Gli apparecchi d'appoggio dovranno essere conformi alla UNI EN 1337-5 con marcatura CE nella quale è definito lo scopo ed il campo d'applicazione.</p> <p>Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2.</p> <p>Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. S</p> <p>ono compresi nel prezzo eventuali ancoraggi meccanici alle strutture, idonei a trasferire le forze orizzontali di progetto, da dimensionare in conformità alla UNI EN 1337-1.</p> <p>Sono incluse nel prezzo le prove come previsto dalle normative sopra riportate. Sono escluse dal prezzo la fornitura di eventuali malte di inghisaggio, contropiastre, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Appoggio tipo unidirezionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carico orizzontale max 10% del carico verticale; - Rotazione $\alpha = 0.01$ rad; - Scorrimento orizzontale max ± 50 mm. <p>- PER CARICHI DA 2501 A 10000 KN</p>	KN	1,48
B.07.010	<p>APPARECCHI DI APPOGGIO IN ELASTOMERO ARMATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in elastomero armato con lamierini interni in acciaio vulcanizzati.</p> <p>Tali apparecchi di appoggio devono essere in conformità (marcatura CE) secondo il DPR n. 246/93, art. 7, comma 1 lettera A, alla relativa norma europea armonizzata della serie EN1337.</p> <p>Tutte le eventuali superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9.</p> <p>La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto.</p> <p>Compresi magazzinaggio, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista.</p> <p>Sono esclusi dal prezzo gli oneri per la fornitura di eventuali malte di allettamento, nonché eventuali ponteggi, impalcature o attrezzature mobili necessarie per la posa in opera e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Per appoggi in elastomero privi di piastre esterne.</p> <p>Per appoggi in elastomero con volume compreso tra 10 e 50 dm³.</p> <p>- PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA 10 E 50 DMC</p>	dmc	43,24
B.07.010.a	- PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA 10 E 50 DMC	dmc	43,24
B.07.010.b	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.010.a PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 10 DMC (%)	%	30,00

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.07.010.d	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.010.a PER APPOGGI VULCANIZZATI A PIASTRE DI ACCIAIO SUPERIORI ED INFERIORI (%) Per consentire il fissaggio meccanico alla struttura. Aumento del compenso unitario comprensivo di maggiorazione o detrazione.	%	75,00
B.07.011	APPARECCHI DI APPOGGIO IN ELASTOMERO SEMPLICE Compresa fornitura e posa in opera. Tali apparecchi di appoggio devono avere marcatura CE. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzinaggio, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista; compreso l'uso di malta di allettamento altrimenti compensata ed ogni altro onere per dare compiuto il lavoro a regola d'arte.	dmc	19,86
B.07.014	RIMOZIONE DI APPOGGI ZANCATI DA SOSTITUIRE Rimozione ed asporto di appoggi da sostituire, a sollevamento dell'impalcato avvenuto, con le attrezzature ed i mezzi d'opera occorrenti; compresi e compensati nel prezzo l'eventuale taglio di zanche ed i magisteri ed oneri per eseguire il lavoro a regola d'arte, senza arrecare danno alle strutture esistenti. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature ed attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.	Cadauno	88,63
B.07.015	MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA Avente le caratteristiche tecniche prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'allettamento e/o l'ancoraggio di apparecchi di appoggio e/o piastre di spessorazione per giunti o appoggi. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
B.07.015.a	- MALTA REOPLASTICA	dmc	4,55
B.07.015.b	- MALTA DI RESINA EPOSSIDICA	dmc	10,43
B.07.019	INGHISAGGIO APPOGGI Lavori d'inghisaggio appoggi mediante applicazioni di malte epossidiche nella parte inferiore ed iniezione di prodotti a bassa viscosità, ancora di natura epossidica, nella parte superiore; compresa e compensata nel prezzo la stuccatura di tenuta sul bordo degli appoggi medesimi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.		
B.07.019.a	- PER APPOGGIO FINO A 3000 kN	Cadauno	249,34
B.07.019.b	- PER APPOGGIO FINO A 5000 kN	Cadauno	403,74
B.07.025	ISOLATORI ELASTOMERICI Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici - marcati CE secondo UNI/EN 15129/2009 - realizzati mediante un cuscinio 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/mm ²) 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.		
B.07.025.a	- PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA I 31 E 120 DMC	dmc	83,06
B.07.025.b	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.025.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC (%)	%	30,00
B.07.025.c	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.025.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE SUPERIORE A 121 DMC (%)	%	-40,00
B.07.050	GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO Per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati.		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.07.050.a	<p>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.</p> <p>In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata alla soletta con adesivo epossidico, previa ravvivatura dell'estradosso della soletta; - il sistema di masselli di raccordo alla pavimentazione realizzato in malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione; - la tavoletta in neoprene armata con piastre in acciaio 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. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM.</p> <p>- PER SCORRIMENTO FINO A MM 50</p>	m	550,99
B.07.050.b	<p>.....</p> <p>- PER SCORRIMENTO FINO A MM 100</p> <p>.....</p>	m	848,84
B.07.050.c	<p>.....</p> <p>- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200</p> <p>.....</p>	m	1.461,59
B.07.050.f	<p>.....</p> <p>- PER SCORRIMENTO FINO A MM 600</p> <p>.....</p>	m	3.477,77
B.07.052	<p>SOVRAPPREZZO AI GIUNTI DI DILATAZIONE IN ELASTOMERO ARMATO</p> <p>Di cui alla voce precedente.</p> <p>PER ESCURSIONI TRASVERSALI OLTRE A 50 MM.</p>		
B.07.052.b	<p>- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 100 MM (%)</p> <p>.....</p>	%	23,00
B.07.052.c	<p>- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 200 MM (%)</p> <p>.....</p>	%	20,00
B.07.055	<p>GIUNTO DI DILATAZIONE TIPO "PETTINE D'ACCIAIO CORTEN"</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione ed impermeabilità a livello della pavimentazione stradale del tipo "a pettine" realizzato in acciaio CORTEN S355J2 WP, adatto ad assorbire e permettere scorrimenti di impalcati da 50 a 1000 mm sia per strutture continue che collegate a cerniera.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 per uno spessore massimo di 8 cm, 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.; - il sistema di ancoraggio realizzato con tirafondi di idonea sezione e lunghezza; - la scossalina di drenaggio in neoprene armata o acciaio inox, con maglia quadra di juta imputrescibile, fissata ai bordi da collegare a mezzo adesivo epossidico, previa raschiatura e pulitura delle superfici di ancoraggio; - i pettini contrapposti in acciaio CORTEN S355J2 WP, di idonee dimensioni da fissare al sottostante sistema di ancoraggio mediante bulloni d'acciaio inossidabile a scomparsa nel pettine; - il massello di raccordo alla pavimentazione realizzato con malta epossidica ad altissima resistenza alla compressione e all'abrasione esteso fino a profondità massima di 10 cm. <p>Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.</p>		
B.07.055.a	<p>- PER SCORRIMENTO FINO A MM 50</p> <p>.....</p>	m	724,76

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.07.055.b	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 100	m	1.010,23
B.07.060	GIUNTO DI CORDOLO E MARCIAPIEDE Fornitura e posa in opera di giunto adatto ad assorbire scorrimenti degli impalcati di mm 50-100-200- 300 -400-600-700-800-900-1000 costituito da: - scossalina di raccolta acque in gomma o hypalon; - lamiera striata in acciaio opportunamente sagomata e forata, comprensiva di viti , bussole ecc., per il fissaggio al cordolo e protetta dalla corrosione mediante zincatura a caldo. Ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della D.L.		
B.07.060.a	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 50	m	173,15
B.07.060.b	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 100	m	198,01
B.07.060.c	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200	m	226,59
B.07.060.f	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 600	m	503,47
B.07.080	GIUNTO SILENZIOSO DI SOTTOPAVIMENTAZIONE PREFORMATO IN ACCIAIO-ELASTOMERO Fornitura e posa in opera di giunto costituito da miscela polimero bituminosa di collegamento alla pavimentazione in conglomerato bituminoso secondo le Note Tecniche prescritte dalla D.L., per metro lineare di giunto (larghezza 500 mm e spessore 100 mm) tale giunto, in acciaio gomma con tampone viscoelastico a caldo a livello del piano stradale, adatto ad assorbire scorrimenti totali degli impalcati con luci fino a 45 metri, è costituito da: - un dispositivo di drenaggio e deflusso delle acque di sottopavimentazione composto da una scossalina in poliesteri ancorata alle testate delle solette con idoneo adesivo e da tubi drenanti sagomati e rivestiti con tessuto non tessuto e stucco epossidico, posti al contatto tra pavimentazione e giunto; - getto di stucco epossidico di qualsiasi spessore, al fine di creare un opportuno cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio; - giunto di sottopavimentazione composto da elementi in gomma sintetica poliuretana, posti con continuità sul varco ed ancorati con appositi tirafondi M12 inghisati su entrambe le aree delle solette contigue previa esecuzione dei fori e relativo riempimento con resina epossidica. In ciascun elemento sopradescritto, saranno inglobate due piastre in acciaio sormontate da una ulteriore piastra ponte in grado di assecondare la dilatazione delle campate; - un massello tampone costituito da massa bituminosa viscoelastica ed inerti selezionati con caratteristiche conformi alle norme tecniche di capitolato previa stesa di una mano di attacco con bitume elastomerizzato sulla superficie del giunto e delle pareti verticali; - intasamento della superficie finita del massello con colata di bitume modificato. Per uno spessore del massello massimo di qualsiasi altezza ed una larghezza massima di 50 cm, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m	592,77
B.07.115	MANUFATTI IN FERRO LAVORATO (Ringhiere, parapetti, recinzioni, griglie, staffe, ecc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla D.L., in opera, compreso eventuali opere provvisorie, anditi, centine, sostegni, puntelli, ecc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
B.07.115.a	- COMPRESA VERNICIATURA CON DUE MANI VERNICE E UNA MANO ANTIRUGGINE	kg	3,92
B.07.115.b	- COMPRESA ZINCATURA FORTE	kg	3,04
B.07.120	TUBAZIONI IN PVC DIAMETRO CM 10 PER ALLOGGIAMENTO CAVI Del diametro interno di 10 cm, spessore minimo 1,7 mm con giunti a bicchiere, in opera per l'alloggiamento dei cavi. Compresa la fornitura e la posa in opera.	m	4,32
B.08.002	PANNELLI		
B.08.002.1	PREFABBRICATI IN C.A. A FACCIAVISTA E CASSERATURA GETTI Pannelli in cls aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm10, con una superficie, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.; i pannelli verranno collocati in posizione verticale o subverticale e saranno completati da armatura sporgente da annegare nel calcestruzzo da gettare nella parte posteriore del pannello e nei confronti del quale esso fungerà da casseratura verticale che come tale non verrà compensata a parte. Il prezzo comprende la fugatura dei giunti tra pannelli contigui ed ogni onere di fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, compreso il fissaggio al piede in incavo precedentemente disposto e l'ancoraggio in sommità con bulloni in acciaio inox.		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.08.002.2	Per mq di superficie in verticale. PANNELLI CASSEFORMA PREFABBRICATA Fornitura e posa in opera di pannelli casseforma prefabbricati in conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al D.M.14/01/2008, (C25/30) con Rck=>30 N/mm ² , dello spessore minimo di cm 6, compresa l'armatura necessaria per sostenere il pannello e per l'aggancio all'armatura in ferro della struttura da eseguire.	mq	36,66
B.08.002.2.a	- A PARETE LISCIA	mq	45,33
B.08.002.2.b	- CON RISALTI DELLO SPESSORE DA CM 3 A CM 6	mq	49,72
B.08.002.3	PANNELLI PREFABBRICATI IN LAMIERA GRECATA Dello spessore min 8/10 di mm; il tipo di acciaio impiegato dovrà essere almeno del tipo DC03 secondo la UNI EN 10130/2006. La protezione deve essere: - su entrambi i lati, mediante zincatura a caldo con spessore min pari a 0,2 kg/mq; - sul lato interno, con primer in resine epossidiche anticorrosivo spessore min 5 micron; - sul lato esterno, con primer in resine epossidiche anticorrosivo spessore min 5 micron e rivestimento anticorrosivo di poliestere da min 20 micron. Compresa la fornitura e la posa in opera.	mq	35,63
B.08.003.1	TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. TRAVI A "T" O A "I" Fornitura di travi prefabbricate del tipo a "T" o a "I" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/10 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mm ² , precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mm ² , complete di armatura lenta della Classe B450C c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera.	m	230,35
B.08.003.1.a	- PER LUNGHEZZE DA 10,00 A 12,00 M	m	242,79
B.08.003.1.b	- PER LUNGHEZZE DA 12,01 A 15,00 M	m	275,26
B.08.003.1.c	- PER LUNGHEZZE DA 15,01 A 20,00 M	m	609,06
B.08.003.3	TRAVI PREFABBRICATE IN C.A.P. TRAVI A "OMEGA" Fornitura di travi a cassone ad ala larga superiore del tipo a "omega" per impalcati di ponti per strade di 1° categoria, aventi lo spessore anima non inferiore a 1/12 dell'altezza della trave e comunque non inferiore a 14 cm e di copriferro non inferiore a 2 cm, realizzate in conglomerato cementizio con resistenza caratteristica Rck=55 N/mm ² , precompresso con il sistema delle armature pretese aderenti in trefoli da fili di acciaio armonico con resistenza caratteristica >=1900 N/mm ² , complete di armatura lenta della Classe B450C c.s., staffe sporgenti all'estradosso della trave per il collegamento della soletta gettata in opera.	m	642,52
B.08.003.3.c	- PER LUNGHEZZE DA 15,01 A 20,00 M	m	161,07
B.08.003.3.d	- PER LUNGHEZZE DA 20,01 A 25,00 M	m	
B.08.039	MURO COMPONENTE IN ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS Pieni a sezione composta di ingombro in pianta compreso tra 35 e 50 cm con incastro anteroposteriore da porre distanziati con percentuale di vuoti non superiore al 25% del volume totale del muro e fino ad altezza di m 2,00 per contenimento di terre o rivestimento pareti. Per ogni fila e per mq di superficie a faccia vista.	mq	
B.08.050	SCATOLARI CHIUSI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATO Fornitura e posa in opera di elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, vibrocompresso, con armatura idonea e sistema di giunzione con incastro a bicchiere. I manufatti dovranno essere costruiti in conformità alle Norme vigenti, marcati CE, per carichi stradali di prima categoria. È a carico dell'impresa produrre tutti i calcoli di verifica statica dei manufatti. Il prezzo è comprensivo di eventuale stivaggio, calo dei manufatti nello scavo previa formazione di idonea soletta armata di sottofondo. La soletta dovrà risultare perfettamente piana per consentire la corretta posa in opera dei manufatti.	mq	

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.08.050.a	I punti di giunzione ed eventuali fori predisposti per il calaggio dei manufatti dovranno essere sigillati con apposite malte espansive. È esclusa la realizzazione dello scavo e la soletta armata di sottofondo, da computarsi con le relative voci di elenco. È inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni ml e per superficie interna. - FINO A MQ 0,70	m	119,99
B.08.050.b	- DA MQ 0,71 A MQ 1,50	m	136,54
B.08.050.c	- DA MQ 1,51 A MQ 3,00	m	202,68
B.08.070.1	SCATOLARE PREFABBRICATO Struttura a telaio continuo prefabbricato comunque costituito, formato da due ritti verticali con dimensioni in sezione lungo l'asse trasversale dello scatolare pari ad S (spessore del piedritto) distanti tra loro L (luce netta), eventualmente da due pareti inclinate a smusso e un elemento di copertura posto ad una altezza H dall'estradosso della fondazione o da una platea in c.a. gettata in opera. Il manufatto sarà dimensionato, secondo progetto, per ponti di prima categoria. La scelta della struttura dovrà essere accompagnata dal calcolo di verifica statica relativo all'impiego specifico. Lo spessore delle pareti degli elementi cavi della struttura, se presenti, dovrà essere non inferiore a cm 10. Tutte le pareti degli elementi dovranno presentare sulla faccia in vista una superficie piana e ben rifinita con: - difetti di planarità verificati su 4 m di altezza, non superiori a 5 mm; - spigoli verticali in vista arrotondati; Il calcestruzzo dell'elemento prefabbricato dovrà avere classe di resistenza minima C35/45, il calcestruzzo dei giunti di sigillatura C28/35 con granulometria massima 15 mm e additivi antiritiro, il calcestruzzo della soletta di completamento dovrà avere classe di resistenza minima C28/35. L'armatura in acciaio sarà della Classe B450C controllato in stabilimento. Tutte le armature tese di ciascun elemento dovranno essere continue, anche nel passaggio fra ritto, eventuale smusso e copertura. Devono intendersi compresi e compensati nel prezzo: - l'impiego della struttura per una vita nominale dell'opera di 100 anni in condizioni di esposizione ambientale della facciata e delle parti a contatto con il terreno ordinaria (classe di esposizione XC3/XF1 per la facciata e classe di esposizione XC2 per le parti a contatto con il terreno) o vita nominale di 50 anni in condizioni di esposizione aggressiva (classi di esposizione XF2, XS1, XD1); - la fornitura e posa degli elementi prefabbricati; - la fornitura e posa in opera di tutte le armature da inserire nei giunti e nelle articolazioni; - la sigillatura dei giunti tra gli elementi prefabbricati e delle articolazioni tra le varie parti di ciascun elemento; - la costruzione della soletta di completamento; - l'esecuzione dei fori di passaggio di cavi e simili secondo le richieste delle D.L. compatibili con le esigenze statiche e costruttive della struttura; Devono intendersi esclusi dal prezzo: - gli scavi; - le opere di fondazione; - i reinterri con le eventuali opere di drenaggio richieste dalla D.L. Il prezzo si intende per metro lineare di opera finita, misurata sull'asse, con tolleranza +/- 4%.		
B.08.070.1.b	CLASSE A1 (L X H) ≤ 14 MQ - H x L = 3,0 X 3,0 M	m	2.792,22
B.08.070.2	SCATOLARE PREFABBRICATO Struttura a telaio continuo prefabbricato comunque costituito, formato da due ritti verticali con dimensioni in sezione lungo l'asse trasversale dello scatolare pari ad S (spessore del piedritto) distanti tra loro L (luce netta), eventualmente da due pareti inclinate a smusso e un elemento di copertura posto ad una altezza H dall'estradosso della fondazione o da una platea in c.a. gettata in opera. Il manufatto sarà dimensionato, secondo progetto, per ponti di prima categoria. La scelta della struttura dovrà essere accompagnata dal calcolo di verifica statica relativo all'impiego specifico. Lo spessore delle pareti degli elementi cavi della struttura, se presenti, dovrà essere non inferiore a cm 10. Tutte le pareti degli elementi dovranno presentare sulla faccia in vista una superficie piana e ben rifinita con: - difetti di planarità verificati su 4 m di altezza, non superiori a 5 mm; - spigoli verticali in vista arrotondati; Il calcestruzzo dell'elemento prefabbricato dovrà avere classe di resistenza minima C35/45, il calcestruzzo dei giunti di sigillatura C28/35 con granulometria massima 15 mm e additivi antiritiro, il calcestruzzo della soletta di completamento dovrà avere classe di resistenza minima C28/35. L'armatura in acciaio sarà della Classe B450C controllato in stabilimento. Tutte le armature tese di ciascun elemento dovranno essere continue, anche nel passaggio fra ritto, eventuale smusso e copertura. Devono intendersi compresi e compensati nel prezzo: - l'impiego della struttura per una vita nominale dell'opera di 100 anni in condizioni di esposizione ambientale della facciata e delle parti a contatto con il terreno ordinaria (classe di esposizione XC3/XF1 per la facciata e classe di esposizione XC2 per le parti a contatto con il terreno) o vita nominale di 50 anni in condizioni di esposizione aggressiva (classi di esposizione XF2, XS1, XD1);		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.08.070.2.c	<ul style="list-style-type: none"> - la fornitura e posa degli elementi prefabbricati; - la fornitura e posa in opera di tutte le armature da inserire nei giunti e nelle articolazioni; - la sigillatura dei giunti tra gli elementi prefabbricati e delle articolazioni tra le varie parti di ciascun elemento; - la costruzione della soletta di completamento; - l'esecuzione dei fori di passaggio di cavi e simili secondo le richieste delle D.L. compatibili con le esigenze statiche e costruttive della struttura; Devono intendersi esclusi dal prezzo: <ul style="list-style-type: none"> - gli scavi; - le opere di fondazione; - i reinterri con le eventuali opere di drenaggio richieste dalla D.L. Il prezzo si intende per metro lineare di opera finita, misurata sull'asse, con tolleranza +/- 4%. CLASSE A2 (L X H) ≤ 27 MQ - H x L = 4,0 X 4,0 M	m	3.862,36
B.08.150	REGOLARIZZAZIONE DI PARATIE DI PALI CON SPRITZBETON E RETE compresa sabbiatura dei pali, fissaggio della rete elettrosaldata di almeno 4,0 kg di peso/mq, con chiodi ad espansione in acciaio ed ogni altro onere per dare la parete perfettamente piana e liscia.	mq	35,69
B.09.005	SOLLEVAMENTO DAL BASSO DI TESTATE DI IMPALCATI DI PONTI E VIADOTTI Per sostituzione e/o spessorazione ed ancoraggio di apparecchi di appoggio, rettifica dell'appoggio delle travi, rifacimento di pulvini e/o baggioli, ecc., mediante apparecchiatura idraulica opportuna posta semplicemente sui piani di pila o spalla o sedia "Gerber" e sotto le travi o i traversi, comandata da centralina a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante per assicurare un sollevamento rigido di tutta la testata senza indurre sollecitazioni flessione-torsionali alle strutture, con costante ulteriore controllo del sollevamento mediante trasduttori di misura centesimale con lettura a distanza su apparecchio digitale posto presso il posto di comando della centralina. Compresi e compensati nel prezzo: <ul style="list-style-type: none"> - il sollevamento dell'impalcato; - la rimozione degli apparecchi d'appoggio esistenti ed il loro trasporto nei magazzini della Società dove non siano reimpiegati; - il deposito a piè d'opera, la loro ripresa, sollevamento e messa in opera se reimpiegati; - il nolo dell'attrezzatura di sollevamento delle testate; - l'onere per mantenere sollevati gli impalcati durante il tempo di occorrenza per eseguire tutti i lavori di sostituzione, spessorazione, ancoraggio degli appoggi e rettifica o rifacimento dei piani di appoggio; - il successivo abbassamento dell'impalcato. È escluso l'onere dell'attrezzatura mobile o dei ponteggi per l'accesso all'intradosso degli impalcati e per l'esecuzione dei lavori stessi.		
B.09.005.a	- PER OGNI kN DI CARICO E PER UN SOLLEVAMENTO MAX DI CM 4	KN	2,95
B.09.005.b	- SOVRAPREZZO PER OGNI CM OLTRE I PRIMI 4 CM pari al 22% in più del prezzo dell'art. precedente, per ogni cm	kN*cm	0,16
B.09.020	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA		
B.09.020.1	ESISTENTE PER PREPARAZIONE NUOVI LAVORI IN C.A. Comprendente: <ul style="list-style-type: none"> - la raddrizzatura ed il riposizionamento dei ferri in opera; - l'eventuale taglio delle armature corrose, il loro adattamento, tutte le rilegature e tutto quanto occorra per poter adeguatamente procedere poi ai nuovi lavori. Per ogni metro quadrato di intervento.	mq	6,36
B.09.020.2	PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA Eseguita mediante applicazione di malta cementizia monocomponente penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici.	mq	3,34
B.09.020.3	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA		
B.09.020.3.1	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio.		
B.09.020.3.2	CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benessere Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata.	Cadauno	9,60
B.09.020.3.2	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.020.3.2.a	Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio. CON IMPIEGO DI MALTA CEMENTIZIA ESPANSIVA PREMISCELATA DEL TIPO COLABILE - PER FORI DIAM. 30 MM	m	10,25
B.09.020.3.2.b	- PER FORI DIAM. 40 MM	m	12,86
B.09.020.3.2.c	- PER FORI DIAM. 50 MM	m	19,25
B.09.105.1	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS CON UNO STRATO DI PROTETTIVO ELASTICO Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.		
B.09.105.1.a	- BICOMPONENTE A BASE DI RESINA POLIURETANICA ELASTOMERICA Fornitura e posa in opera di rivestimento elastico, per la protezione di supporti in calcestruzzo dalla penetrazione di agenti aggressivi presenti nella atmosfera. Il rivestimento dovrà resistere all'azione del gelo, dei raggi ultravioletti ed inoltre impedire la penetrazione della CO2. L'applicazione dovrà essere effettuata, previa preparazione del supporto in calcestruzzo, in uno spessore secco non inferiore a 400 µm, previa applicazione di primer bicomponente a base di resine epossipoliamidiche, in uno spessore secco minimo di 50 µm al fine di regolare l'assorbimento del supporto e migliorare l'adesione del rivestimento. La finitura inoltre dovrà avere le seguenti caratteristiche: - Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa; - Temperatura di applicazione +10°C ÷ +40°C; - Permeabilità CO2 ≥ 120 m (UNI EN 1062-6); - Permeabilità al vapore acqueo ≤ 3 (UNI EN 7783). Sono compensati gli oneri del supporto con idrosabbatura. Compresi e compensati nel prezzo ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	22,32
B.09.125	PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante); 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acrilpoliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n° 305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. 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.		
B.09.125.a	- FINITURA IN TINTA Disponibile in qualsiasi colore cartella RAL. Il ciclo protettivo dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Permeabilità vapor d'acqua Sd < 3 m (UNI EN 7783); - Permeabilità acqua liquida W ≤ 0,01 kg • m-2 • h-0,5 (UNI EN 1062-3); - Permeabilità alla CO2 Sd > 600 m (UNI EN 1062-6); - Aderenza al cls ≥ 0,8 MPa (UNI EN 1542). Temperatura di applicazione: come da scheda tecnica. Spessore: min > 80 micron garantendo la omogeneità cromatica. In caso di colori aventi bassa copertura quali alcuni gialli ecc, lo spessore complessivo del rivestimento non dovrà superare 120 micron DFT.		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.155	- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) adesione \geq 0,8 MPa.	mq	26,92
B.09.155.d	VERNICIATURA ANTICORROSIVA PER STRUTTURE DI ACCIAIO NON RIVESTITO Per nuove opere. - CICLO "C" costituito da strati di vernice protettiva ad alta durabilità il cui strato di finitura è di tipo poliuretano fluorurato ad alto solido. Il ciclo della lavorazione è il seguente: 1. sabbiatura a recupero grado Sa 2,5 o preparazione meccanica con pistola mille aghi o discatura con dischi P24-P36; 2. applicazione del ciclo di pittura così come definito nella scheda ciclo "C" del C.S.A.	mq	21,73
B.09.170.1	VERNICIATURA ANTICORROSIVA PER STRUTTURE IN ACCIAIO RIVESTITO Per manutenzione opere esistenti. CICLO		
B.09.170.1.a	- "M1" Costituito da strati di vernice protettiva ad alta durabilità il cui strato di finitura è di tipo poliuretano alifatico, come da scheda ciclo del C.S.A. Il ciclo da applicare è il seguente: 1. idrolavaggio ad alta pressione (> 60 MPa) per rimuovere sporco, grasso, unto, pitture incoerenti, aggregati di ossidi incoerenti; in caso di ruggine localizzata di difficile asportazione, condurre pulizia localizzata mediante spazzolatura manuale o molatura; dopo il lavaggio, lo spessore minimo delle pitture pre-esistenti e non rimosse deve essere > 80 micron DFT; 2. applicazione sulle zone dove si è in presenza di metallo nudo e sugli spigoli (stripe coat), di una prima mano di pittura epossidica bicomponente del tipo surface tolerant avente residuo solido in volume > 80%; lo spessore minimo > 80 micron DFT; 3. applicazione su tutta la superficie della struttura di seconda mano di pittura epossidica bicomponente del tipo surface tolerant avente residuo solido in volume > 80%; lo spessore 100 micron DFT; 4. applicazione a pennello su spigoli, bordi, contorni dadi e bulloni, di pittura di finitura poliuretano alifatica bicomponente; 5. applicazione su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretano alifatica bicomponente, spessore 80 micron DFT.	mq	32,68
B.09.205	RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Da eseguirsi a mezzo di idrosabbie con acqua e sabbia in pressione e/o mediante sabbiatrice con solo sabbia silicea con pressioni massime di 400 Atm fino ad ottenere superfici bonificate, pulite e sgrassate, con ferri di armatura disossidati allo scopo di eliminare zone corticalmente poco resistenti o degradate che possano fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Compresi e compensati nel prezzo l'asportazione e l'allontanamento dei materiali di risulta, il rispetto di eventuali manufatti presenti (guard-rail, appoggi, ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	9,97
B.09.208	BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE Di superfici cementizie, travi, controventi per renderle atte a ricevere nuovi getti di calcestruzzo. Compresa e compensata nel prezzo l'asportazione di parti ammalorate, la pulizia dell'armatura metallica scoperta mediante sabbiatura, l'energica spazzolatura, la soffiatura ed il lavaggio con acqua a pressione di tutte le superfici scoperte. Compreso inoltre ogni altro onere e prestazione per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Per ogni metro quadrato.	mq	23,31
B.09.210	FRESATURA DI IMPALCATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO Di ponti e viadotti da eseguirsi con speciali frese o bocciarde rotanti adeguate, fino alla profondità max di 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo l'allontanamento dei materiali di risulta, le finiture, una energica soffiatura e tutte le precauzioni necessarie per non manomettere le strutture.	mq	8,22
B.09.212	PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI Delle superfici in calcestruzzo di opere d'arte e/o manufatti diversi esistenti, destinate al contatto tra vecchi e nuovi getti, con particolare soluzione acquosa di resine acrilico-viniliche stese a pennello, rullo o spruzzo, in ragione di 2-3 litri per metro quadrato, così da garantire la migliore adesione tra i getti vecchi e nuovi. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi, impalcature e/o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro, mentre sono incluse le eventuali coperture semoventi installate a protezione del cantiere dagli eventi atmosferici, nonché ogni fornitura, attrezzatura complementare e magistero occorrenti. Per ogni metro quadrato di superficie trattata.	mq	21,18
B.09.215	MALTE PRECONFEZIONATE ADDITIVATE CON POLIMERI L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e umido.	mq	

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.215.a	<p>Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.</p> <p>- SPESSORE MINIMO 2 MM</p> <p>Fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente polimero modificata con resine acriliche per la protezione, impermeabilizzazione e rasatura di strutture leggermente degradate in calcestruzzo. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <p>- Aderenza al cls (UNI EN 1542) $\geq 0,8$ MPa;</p> <p>- Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,02$ kg \cdot m-2 \cdot h-0,5;</p> <p>- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) $\geq 0,6$ MPa;</p> <p>- Capacità di fare ponte alla fessure (crack bridging ability) misurata a 23°C (UNI EN 1062/7):</p> <p>- Statica: Classe A3 (apertura della fessura a 0,75 mm);</p> <p>- Dinamica: Classe B2 (apertura della fessura a 0,05 mm).</p> <p>Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio.</p>	mq	26,03
B.09.215.c	<p>- SPESSORE DA 7 MM A 10 MM</p> <p>Fornitura e posa in opera di malta cementizia, tixotropica, premiscelata, bicomponente, con fibre sintetiche e resine polimeriche per la ricostruzione e rasatura di strutture leggermente degradate in cls. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <p>- Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 25 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 5 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 3 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 14 GPa ÷ 18 GPa (UNI EN 13412);</p> <p>- Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg \cdot m-2 \cdot h-0,5.</p> <p>Nel prezzo sono compresi la fornitura e posa in opera del materiale di riporto che dovrà presentare in opera un paramento perfettamente rasato e liscio.</p>	mq	37,54
B.09.220.1	<p>MALTE PREMISCELATE</p> <p>TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI</p> <p>Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliaccrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate.</p> <p>L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte).</p> <p>Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm per strato.</p> <p>Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <p>- Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 45 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 35 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 8 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 4 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412);</p> <p>- Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg \cdot m-2 \cdot h-0,5.</p> <p>Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte</p>	mq	74,18
B.09.220.1.a	<p>- FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</p>	mq	74,18
B.09.220.2	<p>MALTE PREMISCELATE</p> <p>TIXOTROPICA FIBRORINFORZATA CON FIBRE SINTETICHE</p> <p>Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre sintetiche in poliaccrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate.</p> <p>L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte).</p> <p>Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm per strato.</p> <p>Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <p>- Resistenza a compressione a 28 gg ≥ 55 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a compressione a 7 gg ≥ 40 MPa (UNI EN 12190);</p> <p>- Resistenza a flessione a 28 gg ≥ 7 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Resistenza a flessione a 7 gg ≥ 6 MPa (UNI EN 196/1);</p> <p>- Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 26 GPa ÷ 30 GPa (UNI EN 13412);</p> <p>- Aderenza al cls (UNI EN 1542) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) ≥ 2 MPa;</p> <p>- Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,3$ kg \cdot m-2 \cdot h-0,5;</p> <p>- Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) $\geq 0,04\%$.</p> <p>Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.220.2.a	della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte - FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2	mq	70,76
B.09.220.2.b	- SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ	mq*cm	31,33
B.09.230	UTILIZZO DEL CALCESTRUZZO PREDOSATO E MARCATO CE Fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione del calcestruzzo predosato e marcato CE dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Compresi e compensati nel prezzo ogni onere per il getto in presenza di eventuali armature metalliche, la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto e una opportuna stagionatura dei getti mediante applicazione di acqua nebulizzata per almeno 24 ore dopo il getto, la formazione di eventuali giunti, ogni altro onere, prestazione o fornitura per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Sono esclusi dal prezzo l'eventuale fornitura e posa in opera dell'acciaio, delle casseforme, delle centinature, delle armature di sostegno, l'eventuale impiego di antievaporanti e la preparazione del supporto.		
B.09.230.a	- COLABILE ESPANSIVO PREMISCELATO CON FIBRE SINTETICHE IN POLIACRILONITRILE Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg \geq 60 MPa (UNI EN 12390-3); - Resistenza a compressione a 7 gg \geq 40 MPa (UNI EN 12390-3); - Resistenza a trazione per flessione a 28 gg \geq 7 MPa (UNI EN 12390/5); - Resistenza a trazione per flessione a 7 gg \geq 5 MPa (UNI EN 12390/5); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 26 GPa ÷ 30 GPa (UNI EN 12390-13); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) \geq 2 MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) \geq 2 MPa - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) \leq 0,3 kg • m-2 • h-0,5; - Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) \geq 0,04%.	dmc	2,49
B.09.400.1.2	RINFORZI STRUTTURALI Consolidamento di elementi strutturali in c.a. e c.a.p. mediante sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali, lamine e/o barre pultruse. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa preparazione del supporto con idrosabbatura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. Sono esclusi eventuali ripristini del calcestruzzo ammalorato e i ponteggi. FIBRE DI CARBONIO IN LAMINE Fornitura e posa in opera, con incollaggio dei sistemi in FRP attraverso l'uso di adesivo epossidico bicomponente che risponde alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg \geq 20 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg \geq 30 MPa; - Adesione al cls a 7 gg \geq 3,5 MPa - rottura del cls (UNI EN 1542). MODULO ELASTICO \geq 180 GPa Le lamine dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza caratteristica a trazione F _{tk} \geq 3000 MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione \geq 180 GPa (ASTM D3039); - Deformazione ultima media a trazione (ASTM D3039): 1,2% ÷ 1,5%.		
B.09.400.1.2.b	- SEZIONE RESISTENTE \geq 140 MMQ	m	166,81
B.09.400.2.2	RINFORZI STRUTTURALI Consolidamento di elementi strutturali in c.a. e c.a.p. mediante sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali, lamine e/o barre pultruse. Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa preparazione del supporto con idrosabbatura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. Sono esclusi eventuali ripristini del calcestruzzo ammalorato e i ponteggi. FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA DEL TESSUTO MIN 300 GR/MQ fornitura e posa in opera di sistemi in FRP previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti, che dovrà rispondere alle seguenti		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.400.2.2.a	<p>caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura di applicazione (min/max): da +10°C a +35°C; - Aderenza al CLS, dopo 7 gg di maturazione, UNI EN 1542: ≥ 3 MPa, rottura nel CLS; - Resistenza caratteristica a trazione diretta dopo 7 gg ≥ 20 MPa (ASTM D638); - Modulo elastico a trazione dopo 7 gg ≥ 1200 GPa (ASTM D638) con incollaggio dei sistemi attraverso l'uso di adesivo impregnante di resina epossidica. <p>Il prezzo comprende inoltre un adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto con le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stucco epossidico bicomponente; - Adesione al cls a 7 gg $\geq 3,5$ MPa - rottura del cls (UNI EN 1542); - Resistenza a trazione per flessione - secondo ASTM D790 - a 7 gg ≥ 50 MPa oppure secondo UNI EN ISO 178 - a 7 gg ≥ 40 MPa <p>MODULO ELASTICO A TRAZIONE ≥ 390 GPa</p> <p>il sistema (tessuto + adesivo impregnante) dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistenza caratteristica a trazione $F_{tk} \geq 2300$ MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 390 GPa (ASTM D3039); - Spessore equivalente del tessuto secco $\geq 0,164$ mm <p>- PRIMO STRATO</p>	mq	440,21
B.09.400.2.2.b	- STRATI SUCCESSIVI	mq	369,53
B.09.400.3	<p>RINFORZI STRUTTURALI</p> <p>Consolidamento di elementi strutturali in c.a. e c.a.p. mediante sistemi compositi di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali, lamine e/o barre pultruse.</p> <p>Le superfici sulle quali applicare i sistemi compositi in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa preparazione del supporto con idrosabbatura, da pagarsi a parte.</p> <p>Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. <p>Sono esclusi eventuali ripristini del calcestruzzo ammalorato e i ponteggi.</p> <p>BARRE IN PULTRUSO IN FIBRE DI CARBONIO</p> <p>Fornitura e posa in opera di barre di diametro 10 mm caratterizzata da una temperatura di transizione vetrosa $\geq 190^\circ\text{C}$ (ASTM E1356 oppure ASTM E1640)</p> <ul style="list-style-type: none"> - MODULO ELASTICO ≥ 180 GPa <p>Le barre dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistenza caratteristica a trazione $F_{tk} \geq 1800$ MPa (ASTM D3039); - Modulo elastico medio a trazione ≥ 180 GPa (ASTM D3039) - Deformazione ultima media a trazione (ASTM D3039): $1,3\% \div 1,6\%$. 	m	58,95
B.09.515	<p>LASTRE IN POLISTIROLO ESPANSO</p> <p>Con densità non minore di 30 kg/mc, di spessore da mm10 a mm 30, aventi la funzione di separare getti nuovi in conglomerato cementizio o epossidico da getti già induriti.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo taglio, sfrido, legature, eventuali oneri derivanti dalla presenza dei ferri di armatura preesistenti nel vecchio getto demolito.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessarie per accedere al posto di lavoro.</p> <p>Compresa fornitura e posa in opera.</p>	mc	0,48
B.11.001	<p>TAGLIO LAMIERE</p> <p>Il procedimento dovrà garantire una superficie regolare e priva di incisioni ed in accordo alle tolleranze prescritte dalla norma EN ISO 9013.</p> <p>Eventuali sbavature e/o imperfezioni dovranno essere successivamente regolarizzate tramite mola o fresetta.</p> <p>Sono 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.</p>	m	24,40
B.11.001.a	- TAGLIO LAMIERE E PROFILI PER MEZZO DI FIAMMA MANUALE	m	24,40
B.11.002	<p>TAGLIO DI LAMIERE E PROFILI CON MOLA A DISCO</p> <p>Taglio meccanico con idonea attrezzatura elettrica o pneumatica di lamiera e/o profili e successiva regolarizzazione delle superfici.</p> <p>Sono esclusi i ponteggi e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>	m	53,67
B.11.019	<p>RIMOZIONE E DEMOLIZIONE STRUTTURE IN ACCIAIO</p> <p>i lavori di demolizione dovranno procedere in maniera da non compromettere la stabilità delle strutture interessate e di quelle di collegamento.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.11.020	<p>Sono comprese eventuali opere provvisorie di rafforzamento e puntellamento, tutte le attrezzature necessarie alla demolizione, il trasporto del materiale fino ad area da concordarsi. Durante il lavoro si dovrà limitare al massimo il sollevamento di polvere. È compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p> <p>.....</p> <p>NUOVE STRUTTURE Secondo UNI EN 10025 costituite da lamiere, profilati e piatti in acciaio, comprese le saldature, le lavorazioni tutte in officina per l'assemblaggio dei vari elementi, le lavorazioni di precisione, i maggiori oneri per l'adattamento alle strutture esistenti, la bulloneria della classe indicata a disegno. Sono esclusi i necessari controlli finali NDT (da quotarsi separatamente) e i ponteggi e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Compresa fornitura e posa in opera.</p>	kg	1,00
B.11.020.a	<p>- TIPO S235 Compreso il trattamento anticorrosivo di primerizzazione compatibile con Ciclo ANAS. I lembi da saldare in opera saranno protetti con un primer saldabile per una fascia di 50 mm a cavallo del giunto. Primerizzazione eseguita con spessore medio di 35 micron.</p> <p>.....</p>	kg	2,63
B.11.020.b	<p>- TIPO S275 Compreso il trattamento anticorrosivo di primerizzazione compatibile con Ciclo ANAS. I lembi da saldare in opera saranno protetti con un primer saldabile per una fascia di 50 mm a cavallo del giunto. Primerizzazione eseguita con spessore medio di 35 micron.</p> <p>.....</p>	kg	3,05
B.11.020.c	<p>- TIPO S355JOW</p> <p>.....</p>	kg	3,24

ELENCO PREZZI UNITARI

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.001	<p>FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO</p> <p>Con granulometria continua, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale aggiunta di acqua, la compattazione con idonei rulli vibranti di idoneo peso, il tutto secondo le prescrizioni del CSA.</p> <p>È compresa la fornitura, la posa in opera, ogni fornitura, lavorazione ed onere per ottenere una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento.</p>		
D.01.001.a	- PER AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO	mc	25,24
D.01.003	<p>FONDAZIONE STRADALE IN MISTO CEMENTATO</p> <p>Da stendere con vibrofinitrice, con spessori compresi tra 20 e 30 cm, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) realizzata secondo il CSA, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa in ragione di 1-2 kg/mq, compresa la fornitura dei materiali, lavorazione e costipamento dello strato con idonee attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento.</p>	mc	40,97
D.01.005	<p>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE</p> <p>Marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA.</p> <p>Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.</p> <p>Gli aggregati dovranno risultare puliti e avere valore Los Angeles < 25 (LA25).</p> <p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 30% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA, nel rispetto la miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è</p> <p>compresa la fornitura, la posa in opera, la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento.</p>		
D.01.005.a	- CON BITUME TAL QUALE	mc	119,72
D.01.005.e	- CON BITUME MODIFICATO HARD	mc	137,43
D.01.017	<p>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA.</p> <p>Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.</p> <p>Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles < 25 (LA25).</p> <p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento.</p> <p>È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.</p>		
D.01.017.a	- CON BITUME TAL QUALE	mc	134,13
D.01.017.i	- CON BITUME MODIFICATO HARD	mc	154,57
D.01.021	<p>STRATO DI USURA TIPO B</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, provvisto di marchiatura CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.021.a	<p>Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.</p> <p>Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.</p> <p>- CON BITUME TAL QUALE</p> <p>La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	147,27
D.01.024	<p>STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm)</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), provvisto di marchiatura CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <20 (LA20) e LV >44 (PSV44).</p> <p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco</p> <p>- CON BITUME TAL QUALE</p> <p>la miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	142,15
D.01.024.a	<p>- CON BITUME MODIFICATO HARD</p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, dovrà essere modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA.</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	163,45
D.01.024.g	<p>STRATO DI USURA DRENANTE</p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di Usura Drenante, provvisto di marcature CE, secondo le prescrizioni del CSA.</p> <p>Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 40%, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 80% in peso inerti privi di facce tonde.</p> <p>Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles <18 (LA18) e LV>44 (PSV44). È compreso l'impiego di fibre per il rinforzo strutturale del bitume secondo quanto prescritto dal CSA, l'eventuale pulizia del piano di posa e la stesa di mano di attacco con bitume modificato hard in ragione di 0,8 - 1,2 kg/mq.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento.</p> <p>- CON BITUME MODIFICATO HARD PER UNO SPESSORE DI 4 CM</p> <p>La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA, in percentuale (in peso sulla miscela) compresa tra 4,8% e 5,7%</p> <p>PER UNO SPESSORE DI 4 CM.</p>	mq x 4 cm	9,63
D.01.036	<p>MANO D'ATTACCO COSTITUITA DA BITUME MODIFICATO CON ELASTOMERI</p> <p>Fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,5 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA.</p> <p>È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante.</p> <p>- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA</p>	mq	0,75
D.01.036.a	<p>- IN EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA</p>		
D.01.043			
D.01.043.a			
D.01.043.b			

ELENCO PREZZI UNITARI

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.043.c	..... - CON BITUME TAL QUALE	mq	0,88
D.01.043.d	..... - CON BITUME MODIFICATO SOFT O HARD	mq	1,08
D.01.047	..... PAVIMENTAZIONE DEI MARCIAPIEDI CON ASFALTO COLATO Spessore reso di cm 2, costituito per ogni kg dalla seguente miscela in peso: 45% di aggregato fine calcareo, 46% di graniglia dura della pezzatura 3 - 5 e 5 - 10 e 9% di bitume puro.	mq	1,21
D.01.052	..... FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici aspiratrici come meglio definito nel CSA. Il cavo dovrà risultare regolare e privo di "residui" mobili con particolare attenzione alle pareti laterali. Compreso ogni onere per: - carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'Impresa; - trasporto e scarico del materiale riutilizzabile a deposito autorizzato allo stoccaggio o ad impianto; - trasporto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile. Sono compresi e compensati gli oneri per la gestione del materiale fresato e l'onere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore.	mq*cm	3,73
D.01.060	..... TAGLIO DELLA PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SU IMPALCATI Su impalcati di opere d'arte, secondo una sagoma prestabilita e per lo spessore fino all'estradosso della soletta con un massimo di cm20, eseguito con l'impiego di macchine speciali a lama diamantata; compresa l'acqua per il raffreddamento della lama e lo spurgo del taglio.	m	0,42
D.01.065	..... SCARIFICA E/O DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE SU IMPALCATI DI OPERE D'ARTE Su impalcati di opere d'arte, da eseguirsi con tutte le precauzioni necessarie a garantire la perfetta integrità della sottostante soletta, compreso e compensato nel prezzo: - la rifilatura del perimetro ed una adeguata pulizia con aria compressa delle superfici cementizie scoperte; - carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'Impresa; - trasporto e scarico del materiale riutilizzabile a deposito autorizzato allo stoccaggio o ad impianto; - trasporto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile. Sono compresi e compensati gli oneri per la gestione del materiale fresato e l'onere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Lavoro eseguito a mano con l'ausilio di martello demolitore, su singole zone e piccole quantità. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore	mq*cm	1,52
	.....		0,53

ELENCO PREZZI UNITARI

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.001	DRENAGGI A TERGO DELLE MURATURE Con l'onere di porre in opera materiale di dimensioni decrescenti dal basso all'alto, compresi l'onere per la formazione del cunicolo di fondo per lo smaltimento delle acque con misto di fiume o di cava lavato ed esente da materiali eterogenei e terrosi. Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte		
E.01.001.b	- CON PIETRE PROVENIENTE DA CAVE	mc	26,62
E.01.008	TUBO DI DRENAGGIO A ridosso del giunto di dilatazione, di tubo di drenaggio in alluminio a sezione rettangolare per la raccolta e la evacuazione delle acque a livello di soletta. Compresa fornitura e posa in opera.	m	7,08
E.01.013	FORMAZIONE DI DRENI PERFORATI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI IN TERRENI DI QUALSIASI NATURA Comprendente: le perforazioni del diametro da 50 a 100 mm eseguite sia verticalmente che orizzontalmente o comunque inclinate con l'impiego di idonea attrezzatura a rotazione o rotopercolazione a circolazione d'acqua o aria, eventualmente con l'impiego di rivestimento metallico provvisorio; compreso il lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti, la fornitura e posa in opera di tubo filtrante microfessurato, eventualmente con tratto cieco, in materiale plastico, p.v.c., dello spessore non inferiore a mm 2,5 avente lunghezza uguale a quella del perforo, rivestito con calza in tessuto non tessuto; compreso il lavaggio a fondo del dreno; il tutto da realizzare secondo le prescrizioni di dettami forniti dalla Direzione Lavori; compreso ogni fornitura prestazione ed onere per dare il dreno completo in opera, misurato secondo l'effettiva profondità di perforazione.	m	22,29
E.01.014	STRATO DI SABBIA STESO E COMPATTATO AL DI SOPRA DEI DRENI misurato in opera dopo il compattamento	mc	22,08
E.01.027.1	GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE TIPO 8X10 In rete metallica a doppia torsione, marcati CE in accordo con la Direttiva europea 89/106/CEE, con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n. 69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013 e con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218, avente un diametro 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%) (EN 10244 - Classe A) e rivestimento in materiale polimerico. Il rivestimento, le cuciture, gli elementi metallici, la rete delle pareti e del coperchio, il riempimento ed il materiale devono rispettare integralmente il C.S.A. il pietrame sarà assestato, anche a macchina ma in modo da consentire un riempimento uniforme ed omogeneo del pietrame stesso, ed assicurare così un riempimento dei gabbioni costante nel tempo, senza fuoriuscita di materiale. Compresa fornitura, posa in opera ed ogni prestazione necessaria per la creazione di facce piane ed ogni altra prestazione od onere. Sarà escluso il pietrame alterabile dall'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua con cui l'opera verrà a contatto. In ottemperanza al Capitolo 2.1 delle NTC 2008, devono essere forniti manuale di installazione e manutenzione da allegare alla documentazione dell'opera. - CON PIETRE FORNITO DA CAVA		
E.01.027.1.a	- PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 1,00 m	mc	94,44
E.01.027.1.b	- PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 0,50 m	mc	112,09
E.01.029	SOVRAPPREZZO RIEMPIMENTO GABBIONI PER FACCIA VISTA A OPERA INCERTA Sovrapprezzo al riempimento di gabbioni o materassi in rete metallica per faccia vista ad opera incerta ottenuta con sistemazione a mano di pietrame tagliato ed assestato, previa idonea rinzepatura, compreso ogni onere di cernita e taglio del pietrame, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a regola d'arte, misurata sulla faccia a vista.	mq	29,96
E.01.030	FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura isotropa (non tessuti) con funzione di separazione, filtrazione dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzata e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente.		
E.01.030.a	RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>12 (kN/m) ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >10 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm		

ELENCO PREZZI UNITARI

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.030.b	Cone drope test UNI EN ISO 13433 <30 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	1,67
E.01.035	RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>18 (kN/m) ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >15 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <22 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	2,52
E.01.035.b	GEOCOMPOSITO con funzione di drenaggio, filtrazione, separazione e protezione meccanica per la realizzazione di trincee drenanti. Sarà costituito da un nucleo spaziatore racchiuso tra due geotessili a marcatura CE, con spessore variabile da 0,6 fino a 2 cm (EN 964-1). Dovrà avere una capacità drenante (a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico i=1) compresa tra 1,0 e 2,3 l/s*m con una riduzione non superiore al 40% dopo 100 anni di esercizio (EN 12958, opzione R/F). I geotessili filtranti dovranno presentare le seguenti caratteristiche: - permeabilità 70 mm/s (EN 11058); apertura caratteristica dei pori 140,180 micron (EN 12956); - spessore 0.6 mm (EN964-1); - assorbimento di energia al 5% di allungamento 80 J/m2 (EN 10319); - resistenza a trazione al 5% di allungamento in entrambe le direzioni 3.2 kN/m (EN 10319). Compresa fornitura, posa in opera. - PER SPESSORE FINO A 1 CM	mq	12,53
E.01.055	STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO IN PANNELLI PREFABBRICATI IN CLS O RETE METALLICA RINVERDIBILE ED ARMATURE DI RINFORZO LINEARI O PLANARI IN ACCIAIO O MATERIALE SINTETICO Strutture di sostegno o sottoscarpa eseguite con la tecnologia dei terrapieni rinforzati realizzate, secondo gli elaborati di progetto esecutivo della struttura, da un terrapieno con rinforzi lineari in acciaio zincato ad aderenza migliorata oppure in fibre di poliestere ad alta tenacità o poletilene o polipropilene, oppure in geogriglie monorientate o fortemente orientate strutturali in materiale sintetico - poliestere, polietilene, polipropilene, aramide, polivinilalcol - a marchio CE, resistenti o protetti ai raggi u.v., posti nel terreno in strati successivi e connessi ad un paramento flessibile in calcestruzzo o in rete metallica rinverdibile. I prezzi comprendono e compensano ogni prestazione e fornitura per dare l'opera compiuta a regola d'arte, gli oneri di calcolo, i maggiori oneri di formazione del rilevato in conseguenza della più accurata selezione dei materiali, della presenza dei rinforzi lineari, del ridotto spessore degli strati, delle cautele da adottare nel compattamento a ridosso del paramento esterno. Solo esclusi: gli scavi occorrenti, eventuali cordoli di fondazione e coronamento, formazione del rilevato strutturale, il terreno vegetale e le eventuali opere di rinverdimento, nonché il rinforzo lineare o planari di cui sopra, da pagare in base alle relative voci di Elenco Prezzi.	mq	12,53
E.01.055.m	LASTRE DI CORONAMENTO (COPERTINE) In elementi prefabbricati in calcestruzzo con Rck >= 35 MPa, compresi ferri di attesa ad aderenza migliorata del tipo B450C controllato in stabilimento; - per ogni metro lineare di copertina. Compresa fornitura e posa in opera.	m	67,45
E.01.065	MATERASSI METALLICI TIPO RENO O SIMILARI IN OPERA Fornitura e posa di rivestimenti flessibili con materassi metallici a tasche in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 con dimensioni minime cm300x200x(h=var) ovvero con tasche cm 100x200x(h=var), in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n. 69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013 e con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, avente un diametro non inferiore a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn-Al (5%) - Cerio - Lantanio con una quantità non inferiore a 230 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento polimerico che dovrà avere uno spessore nominale di 0,50 mm (conforme alle EN 10245). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture eseguite con filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete o con punti metallici galvanizzati con lega eutettica di diametro 3,00 mm. I materiali dovranno essere prodotti da azienda in certificazione di sistema di qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001. Il materiale litoide deve provenire da cava o da materiale d'alveo, non friabile né gelivo, di elevato peso specifico (non inferiore a 22 kN/m3) e di pezzatura superiore alla dimensione della maglia (minimo 1,5 D) in modo da non permettere alcuna fuoriuscita del riempimento né in fase di posa in opera né in esercizio. Il materiale di riempimento dovrà essere messo in opera con operazioni meccanizzate e/o manuali in modo da raggiungere sempre una porosità del 30-40% in modo da ottenere un idoneo peso di volume, nel rispetto delle ipotesi di progetto.	m	67,45
E.01.065.c	- PER H COMPRESO TRA 0,25 M E 0,30 M	mq	51,32

ELENCO PREZZI UNITARI

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.02.001	CORDOLO IN CALCESTRUZZO VIBRATO, PREFABBRICATO, DOSATO A QL 3,50 DI CEMENTO NORMALE DELLA SEZIONE MINIMA DI CMQ 300 Posto in opera perfettamente allineato giuntato su massetto di calcestruzzo a ql 2,00 di cemento normale di spessore non inferiore a cm10 ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	13,09
E.02.002	CORDONI IN PIETRA DA TAGLIO CALCAREA O BASALTICA Di lunghezza di cm 12 - 18 ed altezza fuori del piano stradale di cm 8 - 15, lavorati a bocciarda sulle facce viste ed a scalpello sottile sugli assetti e sullo spigolo posteriore con o più spigoli eventualmente smussati od arrotondati, allettati con malta cementizia su fondazione in conglomerato cementizio o su strutture in c.a.		
E.02.002.b	- PER ALTEZZA COMPLESSIVA DI CM 30	m	15,53
E.02.007	RIALLINEAMENTO, RIALZAMENTO E SISTEMAZIONE DI CORDONATURE STRADALI PREFABBRICATE Compresa la rimozione e ricollocazione in opera, nonchè l'onere della allettatura in malta di cemento.	m	2,91
E.02.010	COSTRUZIONE DI CORDONATA STRADALE Costituita da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, retti o curvi, della lunghezza di cm 50 o 100, allettati su massetto di calcestruzzo, compreso lo scavo, la fornitura ed il getto di calcestruzzo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
E.02.010.a	- SEZIONE DI CM 15 X 25	m	15,58
E.03.021	RIMOZIONE DI RETE METALLICA DI RECINZIONE DELLA PROPRIETÀ STRADALE CON IL RECUPERO DEI MATERIALI RIUTILIZZABILI (Paletti, rete, filo zincato ecc.) e il trasporto di detti materiali presso i depositi ANAS indicati, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale non riutilizzabile fuori delle pertinenze stradali.	mq	3,52
E.05.001	MANUFATTI IN GHISA Fornitura e posa in opera di chiusini, caditoie, griglie, ecc. date in opera compreso il telaio, ogni fornitura e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	kg	1,40
E.05.002	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE DI PRIMA FUSIONE Di qualsiasi grandezza e forma, completi di controtelaio, in opera compreso le opere provvisorie, ogni opera muraria occorrente ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera	kg	2,27
E.05.010	RETE DI RECINZIONE Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità di scarpata e a qualsiasi distanza dal ciglio stradale di rete di recinzione costituita da: • rete elettrosaldata in lega eutettica di zinco-alluminio (5%) conforme alle norme ASTM 856 con un quantitativo di 230 gr/mq. Tale rivestimento dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO2) secondo la normativa DIN 50018 SFW 1,OS e UNI EN ISO 6988 (Kesternich test) per un minimo di 28 cicli. Dopo la saldatura la rete sarà ricoperta con un rivestimento plasticato di colore secondo le indicazioni della D.L. a maglie differenziate come da capitolato, in filo di diametro interno minimo 2,50 mm e rivestito 3,10 mm, con tre tesate orizzontali di filo zincato e plasticato, come sopra, di diametro interno minimo 3,00 e rivestito 4,00 mm. • completa di pali di sostegno nei tipi: - intermedi a traliccio in tondino di acciaio Fe 42, a zincatura eutettica e plasticati colore come sopra, formati da quattro correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm, collegati fra loro mediante tondini di ferro di diametro minimo 5,50 mm, sagomati a zig-zag, saldati su ogni faccia del palo mediante elettrosaldatura in modo da formare una struttura reticolare a traliccio tronco piramidale rettangolare aventi i seguenti moduli di resistenza minima: $W_x = 14,10$ cmc e $W_y = 10,07$ cmc; - di controvento, posti ogni 25 m circa di recinzione ed in corrispondenza di piccole deviazioni, uguali ai pali intermedi ma con una saetta di controvento e con 3 tubetti in ferro per l'alloggiamento dei tenditori ad occhiello; - d'angolo o caposaldo, ubicati in corrispondenza delle deviazioni della recinzione superiori a 90°, uguali ai pali intermedi ma muniti di due saette, saette a traliccio di forma triangolare con lato costante di minimo 10 cm, lunghe minimo 1,70 m, 2,00 e 2,25 m rispettivamente per i pali lunghi 1,70 m, 2,10 m e 2,60 m, aventi tre correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm e tralicciature di diametro minimo 5,00 mm, opportunamente fissati al palo principale. I pali dovranno essere ancorati al suolo mediante idonei blocchi di calcestruzzo Rck > 20 N/mm ² di sezione minima 650 cmq, compresi scavo per la fondazione del blocco d'ancoraggio, i fili per legature, bulloneria, l'onere di decespugliamento con qualsiasi mezzo, sui tratti interessati ai lavori, compreso inoltre il trasporto a rifiuto del materiale di risulta su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa, compresa inoltre la fornitura e posa, ogni 100 m circa di recinzione di cartelli con la scritta "DIVIETO D'ACCESSO", ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le prescrizioni impartite dalla D.L., e rifinito a regola d'arte.		
E.05.010.c	- RECINZIONE STRADALE DI SICUREZZA DI H NOMINALE 1,85 M		

ELENCO PREZZI UNITARI

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.05.020	RIMOZIONE DI VECCHIE RECINZIONI METALLICHE DI QUALSIASI TIPO Comprendente paletti, rete, filo spinato, ecc., compreso carico e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, nonché il taglio di arbusti e rovi a ridosso della recinzione stessa.	m	52,88
E.06.001	FORMAZIONE DI SCOGLIERE PER ARGINI O FONDO DI ALVEI DI PIETRAMME NATURALE di volume comunque non inferiori a mc 0,30 e di peso non superiore a q.li 8,00 per gettate subacquee, per nuove difese o per il completamento di quelle preesistenti, compresa la movimentazione in cantiere, la preparazione e la costipazione del fondo, posa di massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta compreso l'intasamento dei vani	m	5,53
E.07.001	RIMOZIONE DI TABELLONI PUBBLICITARI ABUSIVI DI VARIE DIMENSIONI Compreso ogni onere per lo smontaggio delle tabelle e relativi sostegni infissi su terreno o manufatti l'installazione della eventuale segnaletica o pilotaggi del traffico, il carico, trasporto e scarico a deposito presso magazzini ANAS indicati dalla Direzione Lavori. Per ogni mq di tabellone rimosso.	mc	39,10
E.08.005.17.01	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 01 - CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE	mq	31,80
E.08.005.17.01.01	COD CER 17 01 01 - CEMENTO	ton	24,86
E.08.005.17.01.02	COD CER 17 01 02 - MATTONI	ton	24,86
E.08.005.17.01.03	COD CER 17 01 03 - MATTONELLE E CERAMICHE	ton	24,86
E.08.005.17.01.07	COD CER 17 01 07 - MISCUGLI O SCORIE DI CEMENTO, MATTONELLE E CERAMICHE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI AL COD CER "17 01 06"	ton	24,86
E.08.005.17.03	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 03 - MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME	ton	12,43
E.08.005.17.03.02	COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"	ton	12,43
E.08.005.17.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 04 - METALLI (INCLUDE LE LORO LEGHE)	ton	49,72
E.08.005.17.04.05	COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO	ton	49,72
E.08.005.17.05	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati.	ton	49,72

ELENCO PREZZI UNITARI

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.08.005.17.05.04	COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03" La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. La DL deve dichiarare il fattore di conversione a peso dedotto nel DDT.	mc	2,60
E.08.005.17.09.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03*		
E.08.005.17.09.04.a	- NON CONTENENTI PVC, GUAINA, NYLON, IMBALLAGGI IN NYLON E PLASTICA	ton	7,46
E.08.005.17.09.04.b	- CONTENENTI PVC, GUAINA, NYLON, IMBALLAGGI IN NYLON E PLASTICA	ton	74,58
E.08.005.20.03	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 20: RIFIUTI URBANI (Rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata.		
E.08.005.20.03.01	COD CER 20 03 - ALTRI RIFIUTI URBANI COD CER 20 03 01 - RIFIUTI URBANI NON DIFFERENZIATI	ton	174,02

ELENCO PREZZI UNITARI

F - OPERE IN VERDE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
F.01.005	SEMINA DI ERBE DA PRATO PERENNI IN MISCUGLIO PER RIVERDIMENTO E CONSOLIDAMENTO DELLE SCARPATE In rilevato o in trincea compreso: le necessarie forniture, la preparazione del terreno, la seminazione, la concimazione con concimi chimici complessi, la rastrellazione e battitura del terreno, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte.	mq	0,80
F.01.007	SEMINAGIONE PER LA CREAZIONE DI ZONE A VERDE, AIUOLE SPARTITRAFFICO Con semi da prato compresi semi di trifoglio repens compreso le necessarie forniture, il dissodamento, la concimazione, eventuale riporto di terreno uniforme e innaffiamento sino alla germinazione, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte.	mq	0,74
F.01.009	RIVERDIMENTO DI SCARPATE		
F.01.009.a	- MEDIANTE IDROSEMINA CON MISCUGLIO DI SEMI DA PRATO IDONEI E copertura del medesimo con torba ed idrocollante, compreso ogni necessaria fornitura ed onere per dare il lavoro finito e completo a perfetta regola d'arte.	mq	1,16
F.01.009.b	- MEDIANTE IDROSEMINA A MEZZO DI APPOSITA IDROSEMINATRICE A PRESSIONE Idonea a garantire l'applicazione a distanza anche su pareti acclivi e lo spargimento omogeneo del prodotto. La miscela utilizzata potrà essere composta: - miscuglio di sementi 40 gr/mq; - concime organico minerale 100 gr/mq; - humus di lombrico 200 gr/mq; - collante Full Tack 15 gr/mq; mulch Hydrofibre 150 gr/mq.	mq	1,47
F.01.012	IDROSEMINA COSTITUITA DA SEMINA A SPRUZZO DI ESSENZE SPONTANEE Tipo Stenotaphrus, Jnola viscosa, Salva selvatica, Trifolium subterraneus; Bietola selvatica con aggiunta di semi di ginestra, unite ad essenze miglioratrici, fissatrici di azoto tipo: - erba medica - sulla - lupinella con aggiunta di Loietto - festuca pratensis - erba mazzolina - fleolo, nella quantità di almeno ql 4/ha, unita a concimi organici biostimolatori e chimici idrosolubili e ad uno stabilizzatore del terreno biodegradabile.	mq	1,44
F.01.019.1	RIVESTIMENTO DI SCARPATE MEDIANTE IDROSEMINA		
F.01.019.1.a	- CON MISCUGLIO DI SEMI DA PRATO Idonei e successiva copertura del medesimo con torba ed idrocollante, compreso ogni altro onere e lavorazione per darlo a perfetta regola d'arte.	mq	1,19
F.01.019.2	RIVESTIMENTO DI SCARPATE MEDIANTE PIANTAGIONE compreso ogni onere, provvista e manutenzione come specificato nelle Norme Tecniche, con impianto di piantine o talee di specie erbacee e striscianti, compreso preparazione del terreno, concimazione e cure culturali fino al completo attecchimento.		
F.01.019.2.c	- SEMINA ESEGUITA CON ATTREZZATURE A PRESSIONE SENZA COLLANTI	mq	1,15
F.01.045	PREPARAZIONE DEL TERRENO DI SEMINA IN AIUOLE, SVINCOLI O ALTRE AREE Mediante raccolta di trovanti e corpi estranei, zappatura, fresatura e modellatura.	mq	0,07
F.02.001	FORNITURA E PIANTAGIONE DI PIANTINE DI HIPERICUM CALYGINUM IN VASETTO In ottimo stato vegetativo compreso ogni altra necessaria fornitura ed ogni onere per il collocamento a dimora in misura di n. 6 piante al mq.	mq	37,54
F.02.021	ESSENZE ARBOREE Quali pinus pinea, pinus nigra, pinus silvestris, quercus ilex, ecc. Compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, lo scavo della buca, la concimazione, l'innaffiamento, la garanzia di attecchimento ed ogni altro onere. In vasetto o alveolo.		
F.02.021.b	- SPOGLIANTI DEL TIPO ULMUS, ORNELLI, ACERI, AILANTHUS, ECC. DI ALTEZZA CM 30/50	Cadauno	4,36
F.02.023	CESPUGLI SEMPREVERDI DI ALTEZZA DI METRI 1,00/1,20		

ELENCO PREZZI UNITARI

F - OPERE IN VERDE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Quali viburnumtinus, laurus nobilis, pittosporum, laurus cerasus, ligustrum in varietà, oleandri, ecc. Compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, lo scavo della buca, l'innaffiamento, la concimazione, la garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.	Cadauno	16,29
F.02.033	ARBUS UNEDO (CORBEZZOLO) DELL'ALTEZZA DI METRI 1,00/1,20 Compresa fornitura, messa a dimora e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere	Cadauno	27,33
F.02.042	PIANTE RAMPICANTI O SCENDENTI Quali lonicera caprifolium (madreselva), hederia ibernica, bignonia radicans, ampelopsis weitchii. Le piante dovranno essere coltivate in vaso compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca delle dimensioni di m 0,60 x 0,60 x 0,60, concimazione, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.		
F.02.042.a	- ALTEZZA METRI 1,00/1,50	Cadauno	12,38
F.02.045	CUPRESSUS ARIZONICA E SEMPERVIRENS Dato in opera con palo tutore, compresa fornitura, messa a dimora e ogni altra necessaria fornitura, scavo della buca, innaffiamento, legatura al palo, concimazione, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.		
F.02.045.c	- ALTEZZA METRI 2,00/2,50	Cadauno	72,00
F.02.054	POPULUS NIGRA ITALICA PYRAMIDALIS Compresa fornitura, messa a dimora, allevato in vivaio, compreso scavo della buca, concimazione, pali tutori, innaffiamento e garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.		
F.02.054.d	- CON CIRCONFERENZA DEL FUSTO DA CM 14,1 A CM 16,0	Cadauno	95,24
F.02.071	QUERCUS ROBUR IN ZOLLA Compresa fornitura, messa a dimora e ogni altra fornitura, scavo della buca, concimazione, palo tutore, innaffiamento, garanzia di attecchimento ed ogni altro onere.		
F.02.071.e	- CON CIRCONFERENZA DEL FUSTO DA CM 18,1 A CM 20,0	Cadauno	382,59
F.04.014	DECESPUGLIAMENTO DI CIGLI, SCARPATE E BORDI STRADALI Di erbe e di piccole essenze arbustive da banchine e scarpate stradali anche in presenza di cordoli, muri di contenimento, barriere, e segnaimiti con attrezzatura meccanica o meno (motosega, decespugliatore, falce, ecc), compreso ogni onere per l'asportazione di vegetazione infestante; compreso l'aspiratore e il carrello raccogliherba, il trasporto a rifiuto dei materiali sfalciati inclusi gli oneri per il conferimento a discarica e la pulizia del piano viabile. Compreso inoltre ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
F.04.014.c	- PER LA LARGHEZZA MEDIA DA M 1,51 A 2,00	m	0,44
F.04.046	ESTIRPAZIONE DI CEPPEAIE PER ALBERI DI ALTO FUSTO Compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta inclusi gli oneri per il conferimento a discarica ed il riempimento della buca con terreno vegetale. Compreso inoltre ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Cadauno	69,05
F.04.055	ABBATTIMENTO DI ALBERATURE DI QUALSIASI ESSENZA Previo taglio dei rami all'imbracatura e successivo depezzamento a terra dei rami stessi compresa la pulizia del piano viabile, l'onere dell'allontanamento di tutto il materiale di risulta inutilizzabile, taglio del tronco a cm10 al disotto del colletto del tronco stesso e successivo depezzamento secondo la lunghezza richiesta dalla D.L., con materiale di risulta che resta di proprietà dell'Impresa.		
F.04.055.a	- per un minimo di 5 piante - DI DIAMETRO FINO A CM 30	Cadauno	61,32
F.04.055.b	- DI DIAMETRO COMPRESO TRA CM 31 E CM 45	Cadauno	119,49
F.04.055.c	- DI DIAMETRO COMPRESO TRA CM 46 E CM 80	Cadauno	235,84
F.04.055.d	- DI DIAMETRO COMPRESO TRA CM 81 E CM 140	Cadauno	468,53

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.01.001.1	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magistero occorrente, compreso inoltre l'onere del carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito ANAS del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione BARRIERA RIUTILIZZABILE Pezzi speciali, fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano, bulloneria ed altri accessori smontati, devono essere conservati per un successivo riutilizzo.		
G.01.001.1.a	- SPARTITRAFFICO / BORDO PONTE	m	6,53
G.01.001.2	SMONTAGGIO DI BARRIERA NON INCIDENTATA per sostituzione ed adeguamento alle nuove normative. Nello smontaggio della barriera, comunque costituita, è compreso ogni onere e magistero occorrente, compreso inoltre l'onere del carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito ANAS del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione BARRIERA NON RIUTILIZZABILE		
G.01.001.2.a	- SPARTITRAFFICO / BORDO PONTE	m	5,36
G.01.001.2.b	- SU TERRA	m	2,14
G.01.003	RIPRISTINO DI BARRIERA INCIDENTATA E/O danneggiata, comunque costituita, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere della segnaletica prevista dal codice per la delimitazione del cantiere e la conseguente deviazione del traffico, compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa. Nella voce è compreso lo smontaggio della barriera o dell'elemento da sostituire e la posa in opera del nuovo elemento a perfetta regola d'arte, la cui fornitura sarà computata a parte con la relativa voce di elenco. Nel caso di ripristino di elemento puntuale (paletto, distanziatore, dissipatore, piastre, bulloni ecc.) dovrà essere in ogni caso riconosciuto il pagamento di 1 ml di ripristino.		
G.01.003.a	- SPARTITRAFFICO / BORDO PONTE	m	48,52
G.01.062	RIQUOTATURA DI BARRIERA STRADALE A QUELLA REGOLAMENTARE Mediante smontaggio completo di tutti gli elementi di barriera (bulloneria, nastri, paletti) la cernita del materiale non riutilizzabile ed il suo accatastamento nel magazzino ANAS l'avvicinamento del materiale da rimontare, compreso ogni onere per l'infissione dei paletti in posizione sfalsata rispetto a quella originaria, il montaggio dei nastri e della relativa bulloneria, nonché ogni altro onere necessario per dare la barriera perfettamente allineata all'altezza regolamentare, esclusa solamente la fornitura del materiale mancante.		
G.01.062.a	- SENZA SOSTITUZIONE DI PALETTI	m	7,77
G.01.064.1	PROTEZIONE ANTISASSO PER BARRIERE STRADALI A PANNELLI IN RETE SEMPLICE Di altezza complessiva ml 1,975 lunghezza pannelli non superiore a ml 3,00 costituita da idoneo telaio in profilato zincato con rete a maglie non maggiore di cm 55x55 formata con filo di acciaio minimo Ø 3, zincata a caldo, comprese le necessarie staffe e bulloneria anch'esse zincate nonché ogni onere per l'esecuzione dei lavori a regole d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.		
G.01.064.1.a	- SU BARRIERE ESISTENTI	m	77,45
G.02.002	CLASSE H1		
G.02.002.a	- BORDO LATERALE Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H1, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H1; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 175 cm; 2. larghezza operativa W _r con l'incidente più probabile minore o uguale 75 cm, per usi su strade esistenti. - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.		

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.003 G.02.003.a	<p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>CLASSE H2</p> <p>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 210 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale a 65 cm, per usi su strade esistenti; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale a 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	48,91
G.02.003.d	<p>.....</p> <p>- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE a partire dal 01/01/2011 e nel rispetto della normativa vigente, omologata ai sensi del DM 21/06/2004, oppure dotata di appositi di prova effettuati secondo le norme EN1317, da Centri di prova certificati in Qualità ISO 17025 - rette o curve per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	84,38
G.02.004 G.02.004.a	<p>.....</p> <p>CLASSE H3</p> <p>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - larghezza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 180 cm; 	m	132,02

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.004.c	<p>2. larghezza operativa W_r con l'incidente più probabile minore o uguale 70 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm e spazi libero maggiore o uguale di 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm.</p> <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>- SPARTITRAFFICO A MURETTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, monofilare per spartitraffico centrale, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a muretto continuo, in cemento armato o in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <p>- appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - larghezza operativa:</p> <p>1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 360 cm; 2. larghezza operativa W_r con l'incidente più probabile minore o uguale 80 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima muretto minore o uguale 100 cm e spazi libero maggiore o uguale di 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 90 cm.</p> <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova ; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	m	118,96
G.02.004.d	<p>- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n° 233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <p>- appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm e spazio libero maggiore o uguale a 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm.</p> <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova ; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	m	127,76
G.02.005	<p>CLASSE H4</p>	m	170,99
G.02.005.b	<p>- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n° 233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, per bordo ponte, da</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.005.c	<p>installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti, in acciaio o dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm e spazio libero maggiore o uguale a 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>- BORDO PONTE A MURETTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, per bordo ponte, da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a muretto continuo in cemento armato, o acciaio o miste o dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte; - altezza massima muretto, escluso il mancorrente, minore o uguale 100 cm e spazio libero maggiore o uguale a 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	m	212,16
G.02.005.e	<p>.....</p> <p>- SPARTITRAFFICO BIFILARE A NASTRO E PALETTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, formato da 2 barriere H4 Bordo laterale per spartitraffico centrale, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti in acciaio o dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - larghezza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 200 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 70cm, per usi su strade esistenti <ul style="list-style-type: none"> - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm e spazio libero maggiore o uguale a 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 252 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Considerando che lo spartitraffico è costituito da n. 2 barriere, la contabilizzazione viene eseguita una sola volta.</p> <p>.....</p>	m	225,56

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.015	<p>MURETTO DEVIATORE RIGIDO REDIRETTIVO</p> <p>Fornitura e posa in opera di muretti deviatori rigidi redirettivi di sicurezza - marcate CE secondo il DM n° 233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, nei tratti stradali in galleria o anche in trincea quando il bordo strada è costituito da muri (verticali o poco inclinati), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a muretto continuo in cemento armato, acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:</p> <p>Altre caratteristiche geometriche strutturali e formali richieste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: <ol style="list-style-type: none"> 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 55 cm; 2. larghezza operativa W_r con l'incidente più probabile minore o uguale 55cm, per usi su strade esistenti - altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 45 cm. <p>Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia.</p> <p>Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.</p> <p>Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la predisposizione di un incavo per l'alloggio di elementi luminosi a led, la posa in opera, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	95,01
G.03.001	<p>.....</p> <p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>ATTENUATORI D'URTO NON REDIRETTIVI CLASSE 100</p> <p>Conformi al DM del 21/06/2004 con dimensioni massime: lunghezza da mm 5.000 a mm 9.000, testati in base alle norme UNI EN 1317 - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - finalizzati alla schermatura di ostacoli fissi (cuspidi di uscita, pile di ponti, parti terminali di barriere di sicurezza, ecc..) a fronte largo o stretto, che operano dissipando l'energia del veicolo urtante, decelerandone la corsa in maniera graduale e senza pregiudizio grave per occupanti il veicolo.</p> <p>Costituito da elementi metallici, plastici, in pvc o altro, tutti riciclabili e tali da ottenere la suddetta dissipazione graduale dell'energia di collisione.</p> <p>Compresa la fornitura di eventuali plinti di fondazione o altri elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento e ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da piste in qualità ISO 17025 e/o nelle omologazioni che ne autorizzano l'impiego.</p> <p>Il dispositivo da utilizzare potrà essere diverso a seconda degli ingombri massimi disponibili sul sito d'installazione.</p>		
G.03.001.f	<p>- RIMOZIONE DI SISTEMA INCIDENTATO</p> <p>E/o danneggiato, comunque costituito, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa.</p> <p>Nella voce è compreso lo smontaggio di tutto il sistema.</p>	Cadauno	604,38
G.03.002	<p>.....</p> <p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>ATTENUATORI D'URTO NON REDIRETTIVI CLASSE 80 - PARALLELO</p> <p>Conformi al DM del 21/06/2004 testati in base alle norme UNI EN 1317, marcati CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione, finalizzati alla schermatura di ostacoli fissi (cuspidi di uscita, pile di ponti, parti terminali di barriere di sicurezza, ecc..) a fronte largo o stretto, che operano dissipando l'energia del veicolo urtante, decelerandone la corsa in maniera graduale e senza pregiudizio grave per occupanti il veicolo.</p> <p>Costituito da elementi metallici, plastici, in pvc o altro, tutti riciclabili e tali da ottenere la suddetta dissipazione graduale dell'energia di collisione.</p> <p>Compresa la fornitura di eventuali plinti di fondazione o altri elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento e ogni parte speciale metallica, così come autorizzano l'impiego.</p> <p>Il dispositivo da utilizzare potrà essere diverso a seconda degli ingombri massimi disponibili sul sito d'installazione.</p>		
G.03.002.f	<p>- RIMOZIONE DI SISTEMA INCIDENTATO</p> <p>E/o danneggiato, comunque costituito, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa.</p> <p>Nella voce è compreso lo smontaggio di tutto il sistema.</p>	Cadauno	537,29
G.03.010.1	<p>.....</p> <p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>ATTENUATORI D'URTO REDIRETTIVI</p> <p>conforme alla normativa UNI/EN 1317, marcato CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 completi di rapporto di prova e manuale di installazione, ripristinabile in caso di urto, costituito da elementi metallici in doppia/tripla onda, piastra metallica di ancoraggio alla pavimentazione, con assorbitori di energia comunque realizzati, protezione frontale in polietilene o altro colorato completo di frecce rinfrangenti.</p> <p>Compresa la fornitura di elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento ed ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da centri prova certificati in qualità ISO 17025.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.03.010.1.a	<p>Franco cantiere</p> <p>FORNITURA</p> <p>Compresa la fornitura di elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento ed ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da centri prova certificati in qualità ISO 17025.</p> <p>Franco cantiere.</p> <p>- CLASSE 100 PARALLELO</p>	Cadauno	14.972,27
G.03.010	<p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>ATTENUATORI D'URTO REDIRETTIVI</p> <p>conforme alla normativa UNI/EN 1317, marcato CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 completi di rapporto di prova e manuale di installazione, ripristinabile in caso di urto, costituito da elementi metallici in doppia/tripla onda, piastra metallica di ancoraggio alla pavimentazione, con assorbitori di energia comunque realizzati, protezione frontale in polietilene o altro colorato completo di frecce rinfrangenti.</p> <p>Compresa la fornitura di elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento ed ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da centri prova certificati in qualità ISO 17025.</p> <p>Franco cantiere</p> <p>- FORNITURA CLASSE 100 LARGO</p>	Cadauno	15.869,72
G.03.010.1.b	<p>- CLASSE 80 PARALLELO</p>	Cadauno	12.111,26
G.03.010.1.c	<p>POSA IN OPERA</p> <p>Dell'intero sistema di assorbimento di energia d'urto, comunque costituito escluso le eventuali opere civili per l'adeguamento del piano di scorrimento ai certificati di conformità del prodotto e nel rispetto della normativa UNI/EN 1317, che saranno computate a parte con le relative voci di elenco</p>	Cadauno	1.106,67
G.03.018	<p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>ASSORBITORI DI ENERGIA D'URTO PER OSTACOLO ISOLATO CLASSE 50</p> <p>Conformi al DM del 21/06/2004 testati in base alle norme UNI EN 1317, marcati CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 completi di rapporto di prova e manuale di installazione, finalizzati alla schermatura di ostacoli fissi (pali di illuminazione, alberature, ecc.), che operano dissipando gradualmente l'energia cinetica di impatto del veicolo urtante, decelerandone la corsa in maniera graduale e senza pregiudizio grave per occupanti il veicolo.</p> <p>Costituito da elementi metallici, plastici, in pvc o altro e assorbitori comunque realizzati, tutti riciclabili e tali da ottenere la suddetta dissipazione graduale dell'energia di collisione.</p> <p>Compresa la fornitura di elementi in acciaio zincato di collegamento con il piano di posa, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento e ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da piste in qualità ISO 17025 e/o nelle omologazioni che ne autorizzano l'impiego.</p> <p>- FORNITURA SISTEMA COMPLETO</p> <p>Franco cantiere.</p>	Cadauno	3.271,91
G.03.018.a	<p>- POSA IN OPERA SISTEMA COMPLETO</p>	Cadauno	375,39
G.03.018.b	<p>DISPOSITIVI DI RITENUTA SPECIALI</p> <p>FORNITURA DI DISPOSITIVO STRADALE PER CHIUSURA VARCHI DI TIPO AMOVIBILE</p> <p>- NORMALE</p> <p>Rispondente al D.M. 21.06.04 di lunghezza minima di 40 ml costituito da elementi modulari di lunghezza variabile, realizzati in acciaio zincato a caldo, ancorati alla pavimentazione per mezzo di montanti e comprensivo di tappi atti a chiudere i fori durante l'apertura del dispositivo.</p> <p>Il sistema deve essere munito di ruote, regolabile in altezza per consentire una facile movimentazione del sistema e munito di sistemi rifrangenti per consentire una maggiore visibilità notturna.</p> <p>Il dispositivo dovrà essere aperto da due operatori in un massimo di 20 minuti.</p> <p>Il sistema dovrà essere testato secondo la normative Europea ENV 1317-4.</p> <p>Il dispositivo deve essere munito di sistema di raccordo alla barriera spartitraffico esistente tale da consentire lo scorrimento della vettura su di esso dopo l'urto ed evitare l'impatto della stessa vettura con la barriera spartitraffico fissa.</p> <p>Per ogni metro effettivo di barriera amovibile.</p>	m	653,38
G.03.020	<p>- POSA IN OPERA</p> <p>Con esclusione di tutte le opere complementari di sistemazione del piano viabile interessato e di adeguamento della larghezza del varco che verranno compensate a parte, e comprensivo degli oneri relativi al cantiere stradale, alla esecuzione dei fori necessari all'ancoraggio del sistema, ai sistemi di raccordo alle barriere esistenti, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	m	185,27
G.03.020.a	<p>BARRIERA ANTIRUMORE COMPOSTA DA PANNELLI IN ALLUMINIO</p>		
G.03.020.c			
G.05.009			

ELENCO PREZZI UNITARI

G - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.05.009.a	<p>PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: A4; Categoria Isolamento acustico: B3. con marcatura CE ai sensi delle UNI EN 14388 e UNI TR 11338, di prestazioni acustiche sopra riportate, costituita da due gusci metallici in alluminio con nervature di irrigidimento, preassemblati fino a costituire un pannello scatolato e contenente materiale fonoassorbente, per inserimento nel profilato metallico del tipo HE, IPE, ecc..</p> <p>Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) devono rispettare le indicazioni riportate nel Capitolato Speciale di Appalto - Parte 2^: Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto - "Sistemi di Protezione Acustica".</p> <p>I pannelli in alluminio utilizzati come barriera antirumore sono generalmente costituiti da una struttura scatolare all'interno della quale è inserito un materassino fonoassorbente, realizzato in materiale fibroso, come meglio specificato nel CSA di cui sopra.</p> <p>Inoltre, i pannelli dovranno avere una conformità (incastrati o guarnizione) tale che la loro sovrapposizione eviti eventuali passaggi di rumore.</p> <p>La lamiera in lega di alluminio deve essere in lega Alluminio-Magnesio-Manganese (Al-Mg-Mn) del gruppo 3xxx in conformità alla UNI EN 573-1.</p> <p>La verniciatura dei gusci metallici deve prevedere uno spessore maggiore di 60 µm in conformità alla UNI EN ISO 2360.</p> <p>Il materiale fonoassorbente deve comunque soddisfare la norma UNI 11160.</p> <p>Gli accessori metallici (viti, dadi, rivetti, rondelle elastiche, distanziatori, tirafondi ecc.) devono essere in acciaio inox AISI 306 o 316, ovvero in acciaio adeguatamente protetto alla corrosione (ad eccezione delle piastre di base, per le quali vale quanto indicato per gli elementi strutturali).</p> <p>Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile.</p> <p>Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>- FORNITURA E POSA IN OPERA DELLA BARRIERA COMPLETA</p> <p>Compresa fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE, IPE, ecc., con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo per immersione, in conformità alle UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 21/2 oppure trattamento di decapaggio chimico.</p> <p>Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in una mano di fondo ed una mano di copertura.</p> <p>Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da difetti (pori, bolle di fusione, macchie, scalfitture, parti non zincate, ecc.).</p> <p>Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160.</p> <p>Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate in acciaio zincato a caldo per immersione, in accordo alle UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non inferiore a 85 µm, di caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR, in conformità alla UNI EN 10025, con tirafondi annegati nei getti di fondazione.</p> <p>Sono escluse le opere di fondazione.</p>	mq	242,14
G.05.030	<p>SMONTAGGIO DI BARRIERA ANTIRUMORE COMPLETA</p> <p>Con le dovute precauzioni per un possibile successivo nuovo montaggio.</p> <p>Sono escluse le opere di fondazione ed il trasporto per il conferimento in discarica.</p>		
G.05.030.a	<p>- COMPOSTA DA PANNELLI IN:</p> <p>LEGNO - di cui all'art. G.05.001/G.05.005;</p> <p>ACCIAIO - di cui all'art. G.05.007;</p> <p>ALLUMINIO - di cui all'art. G.05.009;</p> <p>CALCESTRUZZO - di cui all'art. G.05.011/G.05.013;</p> <p>FRP - di cui all'art. G.05.019;</p> <p>ACCIAIO CORTEN - di cui all'art. G.05.025;</p> <p>VETRORESINA - di cui all'art. G.05.027;</p> <p>PLASTICA - di cui all'art. G.05.029.</p>	mq	29,37
G.05.030.c	<p>- COMPOSTA DA PANNELLI IN VETRO INCOLORE</p> <p>Di cui all'art. G.05.017.</p>	mq	48,95

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.01.017	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO SU TAPPETO NORMALE</p> <p>Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto su tappeto normale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto.</p> <p>Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto</p>		
H.01.017.a	- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12	m	1,03
H.01.017.b	- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15	m	1,26
H.01.017.d	- PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI	mq	8,28
H.01.018	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO SU TAPPETO DRENANTE</p> <p>Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto su tappeto drenante costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, tracciamento, anche in presenza di traffico, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto.</p> <p>Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto</p>		
H.01.018.a	- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12	m	1,22
H.01.018.b	- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15	m	1,50
H.01.018.c	- PER STRISCE DI ARRESTO, ZEBRATURE, FRECCHE E ISCRIZIONI	m	2,44
H.01.018.d	- PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI	mq	9,85
H.01.019	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE DI RIPASSO IN TERMOSPRUZZATO PLASTICO</p> <p>Esecuzione di segnaletica orizzontale di ripasso costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con termospruzzato plastico, di qualsiasi colore, premiscelato con perline di vetro; compreso ogni onere per nolo di attrezzature, forniture di materiale, la pulizia e la preparazione dalle zone di impianto prima della posa, anche in presenza di traffico, l'installazione ed il mantenimento della segnaletica di cantiere regolamentare, il pilotaggio del traffico ed ogni altro onere per un lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Le caratteristiche fotometriche, colorimetriche e di resistenza al derapaggio dovranno essere conformi alle prescrizioni generali previste dalla norma UNI EN 1436/98 e a quanto riportato nelle norme tecniche del capitolato speciale d'appalto.</p>		
H.01.019.d	- PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI	mq	6,21
H.02.110	<p>FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO</p> <p>Completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p>		
H.02.110.a	- DEL DIAMETRO DI 48 MM Del peso non inferiore a 3,33 kg/ml.	m	5,25
H.02.110.b	- DEL DIAMETRO DI 60 MM Del peso non inferiore a 4,20 kg/ml.	m	6,82
H.02.125	<p>FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI AD ARCO IN METALLO ZINCATO A CALDO DI 60 MM, PER IL SOSTEGNO DI SEGNALI CIRCOLARI, TRIANGOLARI E TARGHE</p> <p>Fornitura di sostegno a muro in acciaio zincato a caldo in tubolare del diametro di mm 60 sagomato, in</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.02.125.a	<p>grado di assicurare il sostegno di segnali circolari, triangolari e targhe, completo di staffe e bulloneria per il fissaggio al muro.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>- ZANCA A T 900 x 400 MM - PIASTRA 150 x 150 x 10 MM</p>	Cadauno	34,14
H.02.135	<p>FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p>		
H.02.135.b	<p>- DIAMETRO MM 60</p> <p>Fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari.</p>	Cadauno	1,84
H.02.200.2	<p>SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO</p> <p>Fornitura di segnale triangolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013.</p> <p>Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7.</p> <p>Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS</p> <p>CON PELLICOLA DI CLASSE RA2</p> <p>Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480.</p> <p>La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. 		
H.02.200.2.b	<p>- LATO CM 90</p>	Cadauno	69,16
H.02.200.2.c	<p>- LATO CM 120</p>	Cadauno	148,48
H.02.210.2	<p>SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO</p> <p>Fornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013.</p> <p>Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7.</p> <p>Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS</p> <p>CON PELLICOLA DI CLASSE RA2</p> <p>Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480.</p> <p>La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. 		
H.02.210.2.b	<p>- DIAMETRO CM 60</p>	Cadauno	66,61
H.02.210.2.c	<p>- DIAMETRO CM 90</p>	Cadauno	150,52
H.02.220.2	<p>SEGNALE ROMBOIDALE O QUADRATO IN LAMIERA DI ALLUMINIO</p> <p>Fornitura di segnale romboidale o quadrato in lamiera di ferro, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013.</p> <p>Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7.</p> <p>Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>CON PELLICOLA DI CLASSE RA2</p> <p>Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480.</p> <p>La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni. 		
H.02.220.2.b	<p>- LATO CM 60</p>	Cadauno	71,70
H.02.220.2.c	<p>- LATO CM 90</p>	Cadauno	181,54

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.02.220.3	<p>SEGNALE ROMBOIDALE O QUADRATO IN LAMIERA DI ALLUMINIO Fornitura di segnale romboidale o quadrato in lamiera di ferro, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>CON PELLICOLA DI LIVELLO PRESTAZIONALE SUPERIORE Ai sensi della UNI 11480. La pellicola con tecnologia a microprismi, dovrà inoltre essere marcata CE, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni.</p>		
H.02.220.3.c	- LATO CM 90	Cadauno	196,97
H.02.230.1	<p>SEGNALE OTTOGONALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO Fornitura di segnale ottagonale in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. Il pannello dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>CON PELLICOLA DI CLASSE RA2 Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni.</p>		
H.02.230.1.b	- DIAMETRO CM 90	Cadauno	127,20
H.02.300.2	<p>PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE IN LAMIERA DI ALLUMINIO Fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio, conformi alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. I pannelli dovranno avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. I pannelli dovranno essere marcati CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>CON PELLICOLA DI CLASSE RA2 Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni.</p>		
H.02.300.2.a	- FINO A 0,25 MQ DI SUPERFICIE	mq	220,08
H.02.300.2.b	- DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE	mq	243,99
H.02.300.2.c	- DA 0,91 A 3,00 MQ DI SUPERFICIE	mq	249,19
H.02.300.2.d	- OLTRE 3,01 MQ DI SUPERFICIE	mq	255,27
H.02.355.2	<p>CIPPO CHILOMETRICO IN LAMIERA DI ALLUMINIO Fornitura di cippo chilometrico in lamiera di alluminio, conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il cippo dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7. Il cippo dovrà essere marcato CE ai sensi della UNI EN 12899-1. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p> <p>- CON PELLICOLA DI CLASSE RA2 Ai sensi della UNI EN 12899-1 corrispondente al "Livello Prestazionale Base" indicato dalla UNI 11480. Fornitura di cippo chilometrico in lamiera di alluminio e conforme alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. La pellicola dovrà inoltre essere marcata CE: - se con tecnologia a microsferi, ai sensi della UNI EN 12899-1; - se con tecnologia a microprismi, ai sensi della UNI 11480 da parte degli Organismi europei preposti, di opportuni Benestare Tecnici Europei o Valutazioni Tecniche Europee (ETA) di pertinenza, che ne definiscono le prestazioni.</p>		
H.02.355.2.a	- DIM. CM 50 x 50 Costituito da pannello di dimensioni cm 50x50.		

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.02.400	<p>POSA IN OPERA DI SOSTEGNI PER SEGNALI</p> <p>Di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazioni in calcestruzzo di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità in rapporto al tipo di segnale e alla natura dei terreni, compreso ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera.</p> <p>Il prezzo si intende per ogni sostegno o eventuale controventatura.</p>	Cadauno	61,02
H.02.400.a	- PER SEGNALI DI SUPERFICIE FINO A MQ 3	Cadauno	62,67
H.02.400.b	- PER SEGNALI DI SUPERFICIE SUPERIORE A MQ 3	Cadauno	71,34
H.02.405	<p>POSA IN OPERA DI SEGNALI</p> <p>Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera.</p>	Cadauno	8,86
H.02.405.a	- SU UNICO SOSTEGNO	Cadauno	14,91
H.02.405.b	- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO	Cadauno	31,69
H.02.405.c	- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 E FINO A MQ 9,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI	Cadauno	7,38
H.02.500	<p>RIMOZIONE DI SEGNALI</p> <p>Esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione dei sostegni nonché l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di attrezzatura, manodopera e trasporti.</p>	Cadauno	11,92
H.02.500.a	- SU UNICO SOSTEGNO	Cadauno	19,02
H.02.500.b	- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO	Cadauno	18,42
H.02.500.c	- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 E FINO A MQ 9,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI	Cadauno	29,46
H.02.510	<p>RIMOZIONE DI SOSTEGNI</p> <p>- PER SEGNALETICA STRADALE</p> <p>Rimozione del sostegno relativo ad un unico segnale esistente o provvisorio, infisso in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura del foro di infissione e l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.</p>	Cadauno	49,11
H.02.510.a	- DI COPPIA DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE	Cadauno	48,00
H.02.510.b	<p>Relativi ad un unico segnale esistente o provvisorio, infissi in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.</p>	Cadauno	48,00
H.02.510.c	- DI GRUPPO DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE	Cadauno	48,00
H.03.005	<p>FORNITURA DI DELINEATORE DI OSTACOLI SEMICIRCOLARE IN ALLUMINIO 25/10</p> <p>(Sviluppo cm 40 di semicirconferenza e cm 50 di altezza), in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10, completo di telaio per l'attacco al palo, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura a fuoco con vernice grigia, previa mano di fondo, nella parte posteriore, rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2[^] di colore giallo.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.</p>	Cadauno	48,00
H.03.008	<p>FORNITURA DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA DA CM 60 x 60</p> <p>Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in</p>	Cadauno	48,00

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.03.008.c	<p>pellicola non rifrangente opaca.</p> <p>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</p> <p>In lamiera di ferro dello spessore di mm25/10.</p>	Cadauno	46,37
H.03.011	<p>FORNITURA DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA DA CM 90 x 90</p> <p>Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in pellicola non rifrangente opaca.</p>		
H.03.011.c	<p>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</p> <p>In lamiera di ferro dello spessore di mm25/10.</p>	Cadauno	87,55
H.04.015	<p>BARRIERA IN PVC TIPO NEW JERSEY</p> <p>Fornitura di delineatore segnaletico stradale di sicurezza tipo "New Jersey", zavorrabile con acqua o sabbia, prodotto in polietilene lineare resistente ai raggi UV, dotato di sistema di aggancio tra modulo e modulo e dei tappi di carico e scarico, valvola in PVC per favorire lo scarico della pressione in caso di urto, incavo per l'alloggiamento di crepuscolare, di delineatore e di segnale.</p> <p>Con appoggi al suolo finestrati per il passaggio dell'acqua meteorica.</p> <p>Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>Nei colori bianco o rosso.</p>		
H.04.015.e	<p>- POSA IN OPERA</p>	Cadauno	7,35
H.06.001	<p>MONOPALO PER TARGHE DI INDICAZIONE</p> <p>Fornitura di sostegno per preavvisi di bivio, targhe conferma etc. costituito da monopalo in acciaio zincato a caldo per sostegno di targhe segnaletica della superficie richiesta dalla D.L. ma comunque non inferiore a mq 7,5 sottoposta ad azione del vento corrispondente alla zona 3 di cui al D.M. 3-10-78 (è ammessa la riduzione del 25% per quota sul terreno inferiore a mt 10):</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura costituita con elemento a sezione circolare o scatolare opportunamente sagomato e rinforzato dello spessore non inferiore a mm 5; - trasverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) col legati al montante e distanti fra loro cm110/130 posti a quota rispetto al suolo tale che il bordo inferiore della targa si trovi in ciascun punto a non meno di m2,50 dal piano della carreggiata stradale; - spessore dei correnti non inferiore a mm 5; - collegamenti delle principali parti della struttura ottenuti mediante flange di dimensioni adeguate, munite di fazzoletti, e serrate con bulloni classe 8.8, di sezione adeguata; - sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/mm² in qualsiasi punto della struttura; - zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g. per mq di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie; trattame; - ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastra, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati; - blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per la targa, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm², in ogni caso senza tener conto della presenza del terreno che ne circonda i lati; - l'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. <p>È compreso ogni onere pe fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera.</p> <p>È compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del monopalo e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo.</p>		
H.06.003	<p>PORTALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO</p> <p>Idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struttura costituita con elementi tubolari a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldatura ed opportunamente sagomati e rinforzati; - quota dei correnti rispetto al suolo tale che il bordo inferiore delle targhe montate sul portale si trovi in ciascun punto ad almeno m 5.50 di altezza sulla sottostante carreggiata; - collegamenti delle principali parti della struttura ottenuti mediante flange di dimensioni adeguate, munite di fazzoletti e serrate con bulloni classe 8.8 di sezione adeguata; - sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/mm² in qualsiasi punto della struttura; - zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g per mq di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie; - ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastre, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati; - blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per il portale, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm², in ogni caso senza tenere conto della presenza del terreno che ne circonda i lati; - l'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. <p>È compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera.</p> <p>È compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del portale e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti</p>	kg	2,95

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.06.003.a	<p>che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo.</p> <p>- A CAVALLETTO</p> <p>- Ritti verticali di spessore non inferiore a mm 5;</p> <p>- traverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) collegati mediante una serie di montanti distanti fra loro cm110-130;</p> <p>- spessore dei correnti non inferiore a mm 5.</p>	kg	3,63
H.06.003.b	<p>- A BANDIERA</p> <p>- Ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6;</p> <p>- elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari;</p> <p>- spessore dei correnti non inferiore a mm 4.</p>	kg	3,41
H.06.005	<p>POSA IN OPERA DI PORTALE PER TARGHE DI INDICAZIONE</p> <p>Compresi gli oneri per la deviazione del traffico ed il posizionamento e mantenimento della relativa segnaletica.</p>		
H.06.005.a	- MONOPALO	Cadauno	264,29
H.06.005.b	- A CAVALLETTO	Cadauno	2.427,95
H.06.005.c	- A BANDIERA	Cadauno	658,24
H.06.009	<p>SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESSE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI</p> <p>Con l'onere del trasporto del materiale nei luoghi indicati dalla Direzione Lavori, la rimozione dei blocchi di fondazione ed il riempimento dei vuoti con materiale arido.</p>		
H.06.009.a	- A CAVALLETTO	Cadauno	3.116,55
H.06.009.b	- A BANDIERA	Cadauno	831,48
H.06.009.c	- A FARFALLA	Cadauno	1.160,60
H.06.012	<p>POSA IN OPERA O SMONTAGGIO DI TARGHE SU PORTALE</p> <p>Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego o viceversa, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera.</p>	mq	53,71
H.07.035	PANNELLI MODULARI DI CURVA		
H.07.035.a	<p>- FORNITURA</p> <p>Di pannelli modulari di curva, con struttura a cassonetto interamente in alluminio costituito da:</p> <p>- profilo perimetrale in alluminio estruso sagomato a C sezione 25x10x2 mm spigoli arrotondati;</p> <p>- faccia anteriore in lamiera piana di alluminio spessore 25/10 di mm.</p> <p>Spigoli arrotondati, fondo nero in pellicola CAL, fascia bianca a spina di pesce in pellicola retroriflettente classe 2.</p> <p>Sulla fascia bianca, forata, sarà posizionato il dispositivo luminoso costituito da circuito elettrico stampato portante l'ottica a led ad alta intensità di emissione (1300 mcd).</p> <p>- faccia posteriore in lamiera piana di alluminio spessore 25/10 di mm.</p> <p>Portante sul lato esterno due traverse di irrigidimento ad asola continua in profilo estruso e, verso l'interno del cassonetto, due distanziatori longitudinali in alluminio opportunamente sagomati.</p> <p>Dimensioni cm 60x60 dispositivo luminoso con 108 Led.</p>	Cadauno	342,82
H.07.035.b	- POSA IN OPERA	Cadauno	30,16
H.07.100	<p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE FRECCIA CROCE</p> <p>Fornitura, trasporto, posa in opera e cablaggio in sito di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) con tecnologia a LED di tipo grafico per la visualizzazione di pittogrammi predefiniti.</p> <p>Il pannello a messaggio variabile è conforme per ogni sua caratteristica ed in ogni sua parte alla normativa europea di riferimento CEI UNI EN 12966-1:2010, con Certificato di Omologazione da parte del Ministero dei Trasporti e Certificato di Marcatura CE.</p> <p>Il contenitore del PMV è costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno è costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno è verniciato con fondo e con vernici epossidiche.</p> <p>Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antiriflettente in policarbonato ed è dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore.</p> <p>Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.07.100.b	<p>norme.</p> <p>Il PMV è dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosità emessa alle condizioni ambientali di luce ed evitare qualsiasi abbagliamento notturno; i LED montati sui pannelli sono dotati ciascuno di un circuito regolatore di corrente che ne garantisce la costanza ed uniformità di emissione.</p> <p>Ogni matrice carattere è controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica.</p> <p>Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera finita e funzionante, compreso l'allacciamento energia e dati fino all'unità di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzetto.</p> <p>- QUATTRO STATI</p> <p>Dimensioni area frontale 650x650 mm, dimensioni area attiva 500x500 mm, in grado di rappresentare quattro stati:</p> <p>1° stato: croce realizzata con led di colore rosso ad altissima luminosità;</p> <p>2° stato: freccia verticale realizzata con led di colore verde semaforico ad altissima luminosità;</p> <p>3° stato: freccia discendente a 45° verso sinistra, realizzata con led di colore giallo ambra ad altissima luminosità;</p> <p>4° stato: freccia discendente a 45° verso destra, realizzata con led di colore giallo ambra ad altissima luminosità.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tecnologia: LED; - dim. dell'area attiva (mm): 500 x 500 (LxH); - n. LED per pixel: da 1 a 3 in funzione della posizione del pixel; - colore LED: rosso, verde e giallo; - caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966; - messaggi visualizzabili: croce rossa, freccia verticale verde, freccia discendente destra gialla e freccia discendente sinistra gialla; - gestione interna: a microprocessore; - assorbimento max (W): 200; - peso max (kg): 35; - grado di protezione: IP55; - interfaccia: RS485 e/o Ethernet con connettore RJ45; - diagnostica "in tempo reale" effettuata pixel a pixel che individua malfunzionamenti anche parziali del pixel stesso; - normativa di riferimento: EN12966. 		
H.07.102	<p>.....</p> <p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE ALFANUMERICO</p> <p>Conforme per ogni sua caratteristica ed in ogni sua parte alla normativa europea di riferimento CEI UNI EN 12966-1:2010, con Certificato di Omologazione da parte del Ministero dei Trasporti e Certificato di Marcatura CE.</p> <p>Il PMV permette di visualizzare i messaggi con modalità fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati.</p> <p>Il contenitore del PMV è costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno è costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno è verniciato con fondo e con vernici epossidiche.</p> <p>Per ogni scheda è montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo.</p> <p>Lo schermo del PMV viene protetto per ogni singolo carattere con uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antiriflettante in policarbonato.</p> <p>Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.</p> <p>Il PMV è dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosità emessa alle condizioni ambientali di luce ed evitare qualsiasi abbagliamento notturno; i LED montati sui pannelli sono dotati ciascuno di un circuito regolatore di corrente che ne garantisce la costanza ed uniformità di emissione.</p> <p>Ogni matrice carattere è controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica.</p> <p>Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera finita e funzionante, compreso l'allacciamento energia e dati fino all'unità di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzetto.</p>	Cadauno	4.527,98
H.07.102.a	<p>- 2 X 12 H=210 MM</p> <p>Fornitura, trasporto, posa in opera e cablaggio in sito di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) con tecnologia a LED di tipo alfanumerico in grado di presentare all'utenza testi alfanumerici posti su 2 righe ciascuna costituita da 12 caratteri separati (altezza caratteri 210 mm).</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tecnologia: LED; - n. righe: 2; - n. caratteri per ciascuna riga: 12; - altezza carattere (mm): H=210; - caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966; - modalità di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili; - assorbimento max (W): 600; - peso max (kg): 155; - grado di protezione: IP55; - interfaccia: RS485 e/o Ethernet con connettore RJ45; - diagnostica "in tempo reale" effettuata pixel a pixel che individua malfunzionamenti anche parziali del 		

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.07.120	<p>pixel stesso; - normativa di riferimento: EN12966.</p> <p>.....</p> <p>CARTELLO LUMINOSO "SOS + ESTINTORE + IDRANTE" Fornitura e posa in opera di cartello luminoso per segnaletica di sicurezza in galleria costituito da un cassonetto luminoso bifacciale a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare di dimensioni 450x450x450 mm, altezza 1500 mm, costituito da struttura portante in acciaio INOX AISI 316 e schermo in materiale autoestinguento, ad elevata resistenza meccanica, alle escursioni termiche, agli agenti corrosivi, agli idrocarburi e all'invecchiamento ai raggi UV da entrambi i lati, completo di pellicola retroriflettente e microprismi con simbologia come previsto da DPR 495/92 (Figura II 305 Art. 135 e Figura II 178 Art.125) e pellicola trasparente supplementare antigraffio. Tale schermo sarà costituito da parallelepipedo triangolare in policarbonato spessore minimo 3 mm completo di idonee guarnizioni in gomma siliconica a cellula chiusa in modo da garantire un grado di protezione IP 65. Il cartello è provvisto di: - doppio attacco posteriore in barra omega od equivalente per fissaggio dello stesso alla parete o al rivestimento della galleria; - impianto di illuminazione interna realizzato con lampade fluorescenti di potenza e quantità idonea montate in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale; - apparecchiature elettriche e relativo impianto in classe di isolamento II; - staffe regolabili e accessori per l'installazione. Per la protezione della derivazione ed il relativo cavo di collegamento il cartello è corredato da una protezione meccanica costituita da lamiera in acciaio INOX AISI 316 sp. 10/10 di altezza 100 mm. Composizione del cartello: - n. 1 cartello in acciaio a base triangolare di dimensioni 450x450x450 mm ed altezza 1500 mm; - n.1 parallelepipedo a base triangolare in policarbonato dim.450x450x450 h950mm sp. 4mm; - pellicola adesiva; - chiusure in acciaio con gancio a scatto; - n. cerniere in acciaio; - profilo ad Omega in acciaio 41x21 mm; - plafoniera con tubo fluorescente da 18W e presa cavo con ghiera PG 11; - n. 1 cassetta di derivazione dim. 120x80 mm completa di morsetti e fusibili n. 1pressacavo PG 13.5 e n. 1 pressacavo PG 11. Completo di attacchi in acciaio inox dotati di sistema di regolazione a cannocchiale per l'aggancio alla parete. Il prezzo si intende comprensivo degli oneri relativi all'alimentazione elettrica derivata dalla dorsale posata lungo il cavidotto sotto marciapiede, ovvero di muffola di derivazione, fornitura e posa dei cavi di collegamento tipo FTG100M1 CEI20-45 (l<10m), guaine e/o tubazioni terminali e lavori di allacciamento. Risulta altresì compreso ogni accessorio necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	11.869,89
H.07.125	<p>.....</p> <p>STAFFE DI SOSTEGNO IN ACCIAIO INOX AISI 316L Compresa fornitura, posa in opera ed ogni onere e accessorio per dare l'opera finita e funzionante. Conforme alla Circolare ANAS 08.09.99.</p>	Cadauno	1.929,01
H.07.125.a	<p>- PER L'ANCORAGGIO DEI PANNELLI AGIBILITÀ CORSIE DIMENSIONI 60X60 CM CIRCA Alla volta o ai ritti della galleria, completi di piastra di ancoraggio e tasselli per il fissaggio.</p>	Cadauno	136,00
H.07.125.b	<p>- PER L'ANCORAGGIO DEI PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE (PMV) Con tecnologia a LED di tipo alfanumerico 2 righe ciascuna costituita da 12 caratteri (altezza caratteri 210 mm).</p>	Cadauno	237,13
H.07.130	<p>.....</p> <p>SEGNALE LUMINOSO IN GALLERIA</p>		
H.07.130.b	<p>- BIFACCIALE A BANDIERA INDICANTE LA PRESENZA DI UN LUOGO SICURO Come da fig. II 177 art. 125 DPR 495/92, con cassonetto in profili di alluminio IP65, completato sulle facce a vista con idonei pittogrammi serigrafati su un'unica pannellatura in policarbonato avente reazione al fuoco di classe 1 dello spessore minimo di 4 mm. La componentistica elettrica, completa di lampada fluorescente da 32 W con relativo starter, marchiata IMQ, sarà per tensione da 230 V in classe di isolamento II. Compresa la fornitura e la posa in opera, completo di viti di fissaggio, collegamenti elettrici ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.</p>	Cadauno	508,97
H.07.130.i	<p>- INDICAZIONE DELLA DISTANZA DA USCITE ALL'APERTO O DI LUOGHI SICURI Retroilluminato con cassonetto in profilato di alluminio, IP65, completato sulle facce a vista con idonei pittogrammi serigrafati su un'unica pannellatura in policarbonato avente reazione al fuoco di classe 1 dello spessore minimo di 4 mm. La componentistica elettrica, completa di lampada fluorescente da 32 W con relativo starter, marchiata IMQ, sarà per tensione da 230 V in classe di isolamento II. Il segnale sarà di forma triangolare, di altezza 100 cm, i due lati esposti di lunghezza 60 cm ed inclinati di 30° rispetto alla base fissata a parete. Compresa la fornitura e la posa in opera, completo di viti di fissaggio, collegamenti elettrici ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.</p>	Cadauno	893,25

ELENCO PREZZI UNITARI

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.07.150	SEMAFORO Marcato CE ai sensi della norma EN 12368. Diam. 300 mm, assemblate orizzontalmente con piastra di supporto, con accensione a led ad alta luminosità, lente di chiusura in policarbonato trasparente, corpo in lega metallica o policarbonato strabilizzato UV, alimentazione 230V, IP65, conformità illuminamento, luminanza e contrasto secondo EN 12368, completo di accessori elettrici e di installazione, inclusi gli allacci all'impianto dorsale, le opere di assistenza muraria e gli oneri per noli ed opere provvisionali. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
H.07.150.a	- COMPOSTO DA DUE LANTERNE VERDE/ROSSO	Cadauno	640,22
H.07.150.b	- COMPOSTO DA TRE LANTERNE VERDE/ROSSO/GIALLO	Cadauno	851,13

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.01.002	TUBAZIONI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO Con incastro a mezzo spessore o a bicchiere, con base piana o non, a seconda del diametro. Compresa fornitura e posa in opera.		
I.01.002.f	- DIAMETRO INTERNO DI CM 60 Con incastro a bicchiere.	m	26,35
I.01.002.g	- DIAMETRO INTERNO DI CM 80 Con incastro a bicchiere.	m	36,37
I.01.002.h	- DIAMETRO INTERNO DI CM 100 Con incastro a bicchiere.	m	45,64
I.01.006	MANUFATTI TUBOLARI IN LAMIERA DI ACCIAIO ONDULATA E ZINCATA Completi di organi di giunzione (bulloni, dadi, rivetti, ganci, ecc.) Compresa dornitura e posa in opera.		
I.01.006.b	- A PIASTRE MULTIPLE	kg	2,30
I.01.010	TUBAZIONI IN PVC SERIE PESANTE Forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, entro scavi o getti di calcestruzzo, di tubazioni in PVC serie pesante, compresa la sigillatura dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
I.01.010.a	- DIAMETRO ESTERNO MM 110	m	7,32
I.01.010.b	- DIAMETRO ESTERNO MM 125	m	8,11
I.01.010.d	- DIAMETRO ESTERNO MM 200	m	17,44
I.01.010.e	- DIAMETRO ESTERNO MM 250	m	26,61
I.01.012	TUBAZIONI IN PVC FORATI PER DRENAGGIO Forniti e posti in opera, compreso l'onere per la formazione dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per lavori eseguiti all'aperto.		
I.01.012.d	- DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 150	m	13,10
I.01.013	SOVRAPPREZZO AI TUBI PICCOLO-MEDIO DIAM. PER CALZA DI GEOTESSILE Sovraprezzo ai tubi drenanti in PVC, ovvero a tubi di piccolo o medio diametro da mm 50 a mm 550, per fornitura e posa in opera attorno ad essi di calza in geotessile pesante da 500 g/mq in polipropilene o poliestere. Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri di composizione ed infilaggio del tubo nella sede propria ed ogni altro onere e magistero.		
I.01.013.e	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 121 A MM 180	m	1,99
I.01.013.f	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 181 A MM 220	m	2,16
I.01.014	TUBAZIONE IN POLIPROPILENE PER CONDOTTE DI SCARICO NON IN PRESSIONE - SN16 KN/mq Posate secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI EN 13476-3 (tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciato da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1. 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 misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera.		
I.01.014.a	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 260 A MM 290 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 315	m	39,77
I.01.014.b	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 335 A MM 370 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 400	m	54,36

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.01.014.c	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 420 A MM 460 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 500	m	80,21
I.01.014.d	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 525 A MM 545 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 630	m	145,91
I.01.014.e	- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 665 A MM 690 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 800	m	216,53
I.01.020.1.1	TUBAZIONI DI TIPO SPIRALATO IN PE (AD) E ACCIAIO Per condotte di scarico interrate non in pressione, con profilo liscio internamente di PE e strutturato esternamente composto da costolatura in acciaio conforme ai requisiti della norma UNI EN 10346 completamente incorporata nella parete del tubo avvolta a spirale e ricoperta di PE, prodotte e testate secondo norma UNI 11434. Giunzione realizzata a bicchiere ad elettrofusione o con guarnizioni elastomeriche di tenuta in EPDM o realizzata con sistema di flangia e controflangia opportunamente serrata da appositi bulloni in acciaio, idoneo a garantire la tenuta idraulica secondo quanto previsto dalla Norma UNI EN 1277. 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 (PS) misurata secondo norma UNI 11434 a deflessione 3%. Compresa fornitura e posa in opera. CLASSE A (PS ≥ 415 KPa) CORRISPONDENTE A SN 8 KN/MQ		
I.01.020.1.1.d	- DIAMETRO INTERNO 1500	m	1.194,10
I.01.025.2	TUBAZIONE IN POLIETILENE (AD) Posate secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate non in pressione, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI EN 13476-3 (tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciato da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM a norma UNI EN 681-1. 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 misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera. -SN 8 KN/MQ		
I.01.025.2.a	- DIAMETRO ESTERNO 160	m	9,26
I.01.025.2.b	- DIAMETRO ESTERNO 200	m	12,99
I.01.025.2.c	- DIAMETRO ESTERNO 250	m	16,72
I.01.025.2.d	- DIAMETRO ESTERNO 315	m	23,22
I.01.025.2.e	- DIAMETRO ESTERNO 400	m	35,55
I.01.025.2.f	- DIAMETRO ESTERNO 500	m	57,34
I.01.025.2.g	- DIAMETRO ESTERNO 630	m	98,36
I.01.025.2.h	- DIAMETRO ESTERNO 800	m	160,59
I.01.025.2.i	- DIAMETRO ESTERNO 1000	m	241,39
I.01.025.2.l	- DIAMETRO ESTERNO 1200	m	324,67
I.02.001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE COSTITUITE DA EMBRICI		

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.001.a	- DI CM 50X50X20 In elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck=> 25 N/mm ² , o di dimensioni cm 40/50x57 h=18 spessore cm 4,5, svasati con incastro anticivolo a coda di rondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam. 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche.	m	20,04
I.02.010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS PER IL RACCORDO DELLE CANALETTE A VENTAGLIO Alla pavimentazione stradale compreso il raccordo a ventaglio.	Cadauno	14,39
I.02.025	ELEMENTI PREFABBRICATI PER RIVESTIMENTO CUNETTE In conglomerato cementizio armato e vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia aventi sezione trapezoidale od a L e spessore di cm 6; le caratteristiche del conglomerato e dell'armatura in acciaio dovranno corrispondere a quanto previsto dalle Norme Tecniche. Compreso: la regolarizzazione e costipamento del piano di appoggio, la fornitura, stesa e costipamento del materiale arido di posa, la stuccatura dei giunti, ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, solo escluso lo scavo per la formazione della cunetta, che sarà compensato con i prezzi dello scavo di sbancamento.	mq	17,61
I.02.030	CUNETTONI TRAPEZOIDALI Prefabbricati, in conglomerato cementizio armato e vibrato di classe Rck =>30 N/mm ² , per il rivestimento di cunette e fossi di guardia, aventi sezione trapezoidale, armati con rete D=5 mm maglia 15x15 e rinforzi con filanti D=8 mm, compreso la regolarizzazione ed il costipamento del fondo di posa, lo sfilamento, la posa in opera, la stuccatura dei giunti ed ogni altra finitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, con esclusione dell'eventuale scavo e/o materiale arido di regolarizzazione da pagarsi con apposito prezzo di elenco.	m	40,58
I.02.030.b	- DIM. BASI INF.=40 SUP.=120 CM ALTEZZA CM 40 SPESSORE CM 8	m	40,58
I.02.040	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALONI TRAPEZOIDALI In calcestruzzo cementizio delle dimensioni nell'intorno di cm117 x 60 x 32, compreso lo scavo, l'esecuzione del raccordo alla banchina stradale e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto e finito a perfetta regola d'arte.	m	108,87
I.02.055	LASTRE PIANE, CURVE O POLIGONALI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO Prefabbricate delle dimensioni previste in progetto, con conglomerato cementizio avente Rck=>30 N/mm ² , per copertura di cunicoli, cassonetti, drenaggi, elementi di canalette, per protezione di cunette e cunettoni, bordure di banchine e simili, degli spessori previsti in progetto, con o senza denti o risalti, escluso l'eventuale tondino di armatura poste in opera, compreso l'eventuale scavo per la posa in opera.	mq	18,80
I.02.080	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE 25/30 Mpa Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1 ^a categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo per il posizionamento del pozzetto; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Cadauno	72,89
I.02.080.a	- DIMENSIONI INTERNE 50X50 cm - h=50 cm	Cadauno	72,89
I.02.080.b	- DIMENSIONI INTERNE 60X60 cm - h=60 cm	Cadauno	92,83
I.02.080.c	- DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm - h=100 cm	Cadauno	172,11
I.02.080.d	- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm	Cadauno	196,67
I.02.080.e	- DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=120 cm	Cadauno	258,11
I.02.080.f	- DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=100 cm	Cadauno	309,64
I.02.085	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS DI CLASSE C25/30 Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1 ^a categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche,	Cadauno	309,64

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.085.a	realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su pozzetti prefabbricati, con incastro a bicchiere, sigillati con malta cementizia e avendo predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico. Sono compresi nel prezzo: - lo scavo pari all'altezza della prolunga, per il suo posizionamento; - l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - DIMENSIONI INTERNE 50X50 cm - h=50 cm	Cadauno	57,06
I.02.085.b	- DIMENSIONI INTERNE 60X60 cm - h=50 cm	Cadauno	58,91
I.02.085.c	- DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm - h=50 cm	Cadauno	99,34
I.02.085.d	- DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm - h=100 cm	Cadauno	156,18
I.02.085.e	- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=50 cm	Cadauno	131,68
I.02.085.f	- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm	Cadauno	185,25
I.02.085.g	- DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=50 cm	Cadauno	167,67
I.02.085.i	- DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=50 cm	Cadauno	180,23
I.02.085.l	- DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=100 cm	Cadauno	262,32
I.02.090	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLETTA PREFABBRICATA CARRABILE IN CLS PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS O GETTATI IN OPERA Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su pozzetti o prolunghe, con predisposizione per l'alloggiamento di chiusino tondo o quadrato da computarsi a parte. Sono compresi nel prezzo la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
I.02.090.a	- PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm	Cadauno	131,84
I.02.090.b	- PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm	Cadauno	166,80
I.02.090.c	- PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm	Cadauno	205,07
I.02.090.d	- PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm	Cadauno	293,04
I.02.095.1	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUSINO CARRABILE IN CLS Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria, realizzati in conglomerato cementizio vibrato. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. PER POZZETTI O PROLUNGHE IN CLS PREFABBRICATI O GETTATI IN OPERA, CHIUSI O FORATI		
I.02.095.1.a	- DIMENSIONI INTERNE 50X50 CM	Cadauno	46,30
I.02.100	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRONDE, SCOSSALINE ECC. Fornitura e posa in opera di canali per la raccolta ed il convogliamento delle acque piovane realizzati in lamiera di acciaio inossidabile tipo AISI 316 tagliate, sagomate e fissate secondo i disegni di progetto e/o le prescrizioni della Direzione Lavori. Compresi nel prezzo: - tasselli ad espansione e/o viti autofilettanti in acciaio per il fissaggio ed esecuzione dei relativi fori nel calcestruzzo o nell'acciaio; - sigillatura con stucco epossidico o altri materiali; - lucidatura delle superfici in vista dell'acciaio a posa effettuata	kg	10,22
I.02.105	BOCCHETTA DI RACCOLTA E SCARICO DI ACQUE DA IMPALCATI Complesso di bocchetta per la raccolta e lo scarico di acque dalle pavimentazioni degli impalcati, sagomato		

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.115	<p>a bocca di lupo e costituito dai seguenti elementi, forniture e magisteri:</p> <p>1) caditoia modellata nel calcestruzzo della soletta, anche con scavo a scalpello manuale, con uso di malta additivata e mano di ancoraggio, sagomata in forma di vortice da monte, e raccordata alla superficie della soletta esistente, con eventuale adattamento dei ferri superficiali della soletta;</p> <p>2) ripresa a caldo della impermeabilizzazione, comunque eseguita, per darvi continuità fino all'imbocco dello scarico; completamento della caditoia attraverso dispositivo per la raccolta dell'acqua proveniente da sotto impermeabilizzazione, con accompagnamento dell'acqua stessa almeno a 10 cm sotto il compluvio con l'acqua proveniente dalla carreggiata;</p> <p>3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie;</p> <p>4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato.</p> <p>Il complesso può essere predisposto in fase di getto della soletta od eseguito a getto avvenuto e comprenderà ogni materiale, magistero ed onere per la raccolta delle acque dalla superficie dell'impalcato e dagli strati di pavimentazione ed il loro avvio alla caditoia di scarico delle acque.</p>	Cadauno	96,77
I.02.115.d	<p>SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI</p> <p>Realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito e raccolta delle acque dell'impalcato; lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox.</p> <p>Qualora la tubazione sua fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m 1,00 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; - il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata; - gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile; - ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto. <p>- DIAMETRO ESTERNO MM 200</p>	m	15,94
I.02.120	<p>BOCCHETTONI IN LASTRA DI PIOMBO PER SCARICO ACQUE SUPERFICIALI</p> <p>Fornitura e posa in opera di bocchettoni in lastra di piombo di prima fusione, di qualsiasi spessore, per lo scarico delle acque superficiali del piano viabile di opere d'arte: compreso l'onere dell'adattamento, la muratura con malta ed eventualmente a base di resina epossidica od altro collante, e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte; solo esclusa la fornitura della resina epossidica od altro collante.</p>	kg	3,31
I.02.125	<p>CANALETTA DI RACCOLTA E DRENAGGIO</p> <p>Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata di raccolta e drenaggio di acque di superficie, marcate CE, realizzate con materiali previsti dal cap. 6 della norma UNI 1433-2008 e rispondenti alla medesima norma UNI 1433-2008, compreso, altresì, la protezione dei bordi e della superficie di contatto, appartenente alla classe di carico Gruppo 4 (min classe D400 UNI1433-2008).</p> <p>Le griglie e/o coperture devono essere fissate all'interno del corpo della canaletta allo scopo di soddisfare le condizioni di traffico del gruppo 4, realizzate mediante un sistema di fissaggio con chiusura rapida, agevole e veloce con possibilità di aggiunta di bulloni da avvitare in appositi inserti filettati solidali al telaio, senza ostacoli sotto la griglia che possano impedire l'evacuazione dell'acqua nella canaletta.</p> <p>Il profilo superiore in acciaio zincato, bordo soggetto a traffico di spessore minimi di 4 x 2 mm come da normativa EN1433, collegato mediante incastro predefinito alla struttura del canale tale da rendere il sistema "canale+telaio" compatto e monolitico.</p> <p>La superficie della canaletta dovrà essere perfettamente liscia per consentire il massimo scorrimento dell'acqua e per evitare ristagni di sostanze putrescibili, di fango e di inerti; dovrà essere inoltre priva di punti di collegamento con l'esterno.</p> <p>I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE.</p> <p>È compreso nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il rinfiacco e letto di posa con calcestruzzo avente classe di resistenza a compressione secondo la norma EN206 compresa tra C25/30 e C35/45 o compresa tra C30/37 XF4 e C40/50 XF4 a seconda che sia, rispettivamente, "non esposto" a cicli di gelo e disgelo oppure "esposto" a cicli di gelo e disgelo. - Il calcestruzzo dovrà inoltre avere classe di consistenza non inferiore a S4 secondo la norma EN206 e dovrà essere realizzato con aggregati lapidei molto fini (diametro massimo 8/10 mm). - fornitura e posa in opera di griglie di copertura in ghisa sferoidale GJS 500/7 secondo la EN1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, munite di predisposizioni per un sistema di fissaggio rapido e sicuro al corpo del canale sottostante, classe di carico D400 secondo la EN1433-2008. Le griglie dovranno essere munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. - La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN 1433-2008. 	m	269,21
I.02.125.c	<p>- DI LARGHEZZA INTERNA MM 200</p> <p>Ed altezza interna compresa da 140 mm a 250 mm.</p>		
I.02.125.d	<p>- DI LARGHEZZA INTERNA MM 300</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.125.f	Ed altezza interna compresa da 180 mm a 305 mm.	m	404,62
I.03.001	- DI LARGHEZZA INTERNA MM 500 Ed altezza interna compresa da 300 mm a 500 mm.	m	736,74
I.03.001.a	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE CON SISTEMA IN CONTINUO E BY-PASS - C.A.V.</p> <p>Contenenti idrocarburi di origine minerale (classe 1) con sistema in continuo, costituito da manufatti prefabbricati in C.A.V. ad alta resistenza, garantiti a tenuta stagna, realizzati in conglomerato cementizio avente resistenza a compressione C35/45, conforme alle prescrizioni previste nella norma UNI EN 206-1:2006. Tutti i materiali sono verificati secondo le nuove Norme Tecniche (DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata).</p> <p>L' impianto è costituito da un pozzetto sfioratore di acque meteoriche e da una sezione di sedimentazione/disoleazione completo di innesti di collegamento in PVC secondo le UNI1401-1, solette di copertura prefabbricate in cav carrabili ad alta resistenza verificate per carichi stradali di 1 categoria (secondo le prescrizioni del DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata), dotate di chiusini di ispezione in ghisa Classe D400 luce netta minima 600 mm. La sezione di sedimentazione/disoleazione è inoltre equipaggiata con filtro a coalescenza estraibile, con sistema automatico di chiusura di sicurezza per evitare eventuali sversamenti accidentali di liquidi leggeri con eventuale teleallarme (a richiesta e da quotarsi a parte).</p> <p>Internamente il manufatto deve essere trattato per garantire la protezione di agenti chimici aggressivi (es. idrocarburi, liquidi leggeri) per il conglomerato cementizio.</p> <p>L'impianto, nel rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, è realizzato secondo le UNI EN 858-1 e Uni EN 858-2, dotato di marcatura CE, e scarica le acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3 per scarico in rete fognaria o in acque superficiali.</p> <p>L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: la certificazione e dichiarazione di conformità dei manufatti prefabbricati inclusi i calcoli statici, i disegni e la relazione tecnica, i manuali di installazione, d'uso e manutenzione, l'attrezzatura adatta allo scarico dei manufatti (ganci speciali, maniglioni in uso, ecc.).</p> <p>Sono esclusi la soletta di fondazione, lo scavo ed il rinterro di materiale da quotarsi con le relative voci di elenco prezzi.</p> <p>CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=10 L/S</p>	Cadauno	7.912,29
I.03.002.a	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE CON SISTEMA IN CONTINUO E BY-PASS - P.R.F.V.</p> <p>Contenenti idrocarburi di origine minerale (classe 1) con sistema in continuo, costituito da manufatti in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro (P.R.F.V) dotato di sistema by-pass dimensionato secondo l'attuale normativa e leggi regionali in vigore.</p> <p>L'impianto interrato, senza deformarsi sotto la spinta del terreno e dei sovraccarichi esterni, è costituito dalle seguenti unità:</p> <p>a) pozzetto sfioratore di acque meteoriche; lo sfioratore di piena regola la portata da inviare alla successiva unità dissabbiatura-disoleatore, limitandola a quella corrispondente ai primi 5 mm di precipitazione sull'area interessata in 15 minuti;</p> <p>b) un dissabbiatore-disoleatore composto da una sezione di sedimentazione e una di disoleazione che opera la separazione delle sabbie e degli idrocarburi rispetto all'acqua ed è provvisto di un filtro a pacco lamellare e di uno a coalescenza, entrambi estraibili. E' dotato altresì di un sistema automatico di chiusura di sicurezza per evitare eventuali sversamenti accidentali di liquidi leggeri con eventuale teleallarme (a richiesta da quotarsi a parte).</p> <p>Le suddette unità sono tutte dotate di chiusini di ispezione in ghisa Classe D400 con luce netta minima 600 mm.</p> <p>Tutti i raccordi, inclusi nella fornitura, devono essere in materiale PVC secondo le UNI1401-1.</p> <p>L'impianto è carrabile per strade di 1° categoria.</p> <p>L'impianto, nel rispetto di quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, è realizzato secondo le UNI EN 858-1 e Uni EN 858-2, dotato di marcatura CE, e scarica le acque nel rispetto dei limiti relativi al D.Lgs. 152/06 All. 5 Tab. 3 per scarico in rete fognaria o in acque superficiali.</p> <p>L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità UNI EN ISO 9001:2008.</p> <p>Nel prezzo sono compresi: la certificazione e dichiarazione di conformità dei manufatti prefabbricati, i disegni e la relazione tecnica, i manuali di installazione, d'uso e manutenzione, l'attrezzatura adatta allo scarico dei manufatti (ganci speciali, maniglioni in uso, ecc.).</p> <p>Sono esclusi lo scavo ed il rinterro di materiale da quotarsi con le relative voci di elenco prezzi.</p> <p>CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=10 L/S</p>	Cadauno	7.859,09

ELENCO PREZZI UNITARI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IG.05.272	<p>RICERCA DI SOTTOSERVIZI Nei punti indicati dall'ANAS, con idonea strumentazione. Per ciascun punto.</p>	Cadauno	69,49
IG.06.005	<p>TAGLIO PRELIMINARE DI VEGETAZIONE COMPRESA QUELLA DI TIPO ARBUSTIVO ED ALBERATURE SU AREE DA SOTTOPORRE A BONIFICA BELLICA Eseguita con idonee attrezzature quali motoseghe, cippatori, ecc., per diametri arbustivi e per alberi fino a 25 cm, compresa la cippatura del frascame, il suo accumulo ed il successivo trasporto a rifiuto inclusi gli oneri per il conferimento a discarica, compreso il sezionamento ed accumulo in aree indicate dalla D.L. del materiale legnoso utilizzabile, il tutto in modo da ottenere un'area perfettamente pulita e sgombra da qualsiasi vegetazione, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte. Tale operazione deve essere svolta insieme a personale qualificato (Rastrellatori B.C.M.) sotto la supervisione di un Assistente Tecnico B.C.M., nel rispetto della costituzione della squadra tipo, prevedendo l'assistenza di tutte le figure previste dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. per garantire la sicurezza (addetti al primo soccorso, emergenze, etc.). L'attività deve essere eseguita in maniera preventiva, allo scopo di eliminare tutti gli arbusti/alberi presenti sul terreno che sia di intralcio ad un corretto svolgimento dei lavori. Durante le operazioni di taglio - nel rispetto delle vigenti disposizioni emanate dall'Autorità Forestale - dovranno essere salvaguardate le piante ad alto fusto e le matricine esistenti. Nel prezzo sono compresi e remunerati tutti gli oneri suddetti, quale che sia la densità ed il tipo.</p>	mq	0,93
IG.06.010	<p>RIPRISTINO AREE BONIFICATE Intervento di ripristino delle aree oggetto di bonifica ordigni bellici. Chiusura dei fori praticati nel terreno per eseguire la BOB, livellamento e compattamento del terreno stesso.</p>	mq	0,10
IG.06.020	<p>BONIFICA BELLICA SUPERFICIALE Consistente nelle attività di ricerca, localizzazione e scorporamento di tutti gli ordigni, mine e residuati bellici di ogni genere e tipo nonché di tutte le masse metalliche presenti nel terreno fino a cm. 100 di profondità dal piano campagna e nella loro successiva eliminazione, secondo le previste procedure. La bonifica superficiale si articolerà nelle seguenti operazioni: - suddivisione dell'area da bonificare in "campi" delle dimensioni di m. 50x50 e successivamente in "strisce" della larghezza massima di m. 0,80; - esplorazione mediante impiego di apposito apparato di ricerca, per "strisce" successive, di tutta la superficie interessata passando lentamente al di sopra di essa, a non più di cm. 5 ÷ 6 di altezza; - scorporamento degli ordigni e dei corpi metallici segnalati dall'apparato fino alla profondità di cm. 100 dal piano campagna, procedendo negli scavi di avvicinamento secondo le modalità indicate al punto "F" delle NORME GENERALI del "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre" del Ministero della Difesa. La presente fase del servizio include le seguenti operazioni: - localizzazione degli ordigni e corpi metallici; - scavo e scorporamento degli stessi entro la profondità di cm. 100 dal piano esplorato; - allontanamento eventuale del materiale scavato; - esplorazione del fondo dello scavo con l'apparato di ricerca; - riempimento sommario degli scavi stessi; - smaltimento dei materiali metallici rinvenuti (qualora non di interesse per l'A.D.); - operazioni da porre in essere in caso di rinvenimento di ordigni bellici, secondo quanto indicato al punto "G" delle NORME GENERALI del "Disciplinare Tecnico per l'esecuzione del servizio di Bonifica Bellica Sistemática Terrestre" del Ministero della Difesa.</p>	mq	0,35
IG.06.025	<p>BONIFICA BELLICA DI PROFONDITÀ MEDIANTE TRIVELLAZIONE Svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario. Essa deve essere sempre preceduta dalla bonifica superficiale. La bonifica di profondità si articolerà nelle seguenti operazioni: - suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, che dovranno essere opportunamente numerati (come da schema indicato nel "Direttiva Tecnica Bonifica bellica sistemática terrestre" del Ministero della Difesa - perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, di un foro di diametro maggiore rispetto a quello della sonda dell'apparato rilevatore. Detta perforazione si eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100 dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale preventivamente eseguita; - inserimento della sonda dell'apparato rilevatore nel foro già praticato fino a raggiungere il fondo di questo; l'apparato, predisposto ad una maggiore sensibilità radiale, sarà capace di garantire la rilevazione di masse ferrose interrate entro un raggio di m. 2; - effettuazione di una seconda perforazione fino a profondità di cm. 300, qualora l'apparato non abbia segnalato interferenze; - proseguimento con perforazioni progressive di cm. 200 per volta, indagando il foro con la sonda dell'apparato rilevatore come in precedenza descritto, fino al raggiungimento della quota prevista. Nel caso di terreno inconsistente i fori perforati dovranno essere incamiciati mediante l'impiego di tubi in PVC; - trascrizione sul rapporto giornaliero delle attività delle operazioni di perforazione e dell'esito dei progressivi sondaggi. Una modalità particolare è quella realizzata mediante l'impiego trivelle che utilizzano aste cave</p>	mq	0,35

ELENCO PREZZI UNITARI

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IG.06.025.a	amagnetiche, all'interno delle quali viene calata la sonda magnetometrica, per verificare il fondo foro prima di procedere alla successiva fase di perforazione. - FINO ALLA PROFONDITÀ DI ML 3,00 DAL PIANO DI CAMPAGNA	mq	1,94
IG.06.025.b	- FINO ALLA PROFONDITÀ DI ML 5,00 DAL PIANO DI CAMPAGNA	mq	2,67
IG.06.025.c	- FINO ALLA PROFONDITÀ DI ML 7,00 DAL PIANO DI CAMPAGNA	mq	3,74
IG.06.045	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI E CONNESSO USO DELL'APPARATO DI RICERCA Tali scavi sono da effettuarsi, a profondità maggiore di cm. 100, in terreni di qualsiasi genere, natura e consistenza, sono eseguiti mediante impiego di idonei mezzi meccanici dotati di opportuni sistemi di protezione e muniti di benna liscia, che devono procedere a strati successivi, di spessore non superiore all'accertata capacità di rilevazione degli apparati di ricerca e previa verifica del terreno da escavare, fino alla profondità interessata, con verifica del fondo scavo. Essi sono, normalmente, finalizzati: - all'avvicinamento ed allo scoprimento di ordigni esplosivi o di masse metalliche di qualsiasi genere segnalate dagli apparati di ricerca in ambienti ristretti che non consentono l'esecuzione di scavi a sezione aperta; - alla posa in opera di cablaggi, condutture di vario genere, impianti di scarico, o reti, da eseguire con una sezione ristretta in terreni caratterizzati da un alto livello di contaminazione ferromagnetica.	mc	3,31
IG.09.025	SORVEGLIANZA ARCHEOLOGICA Effettuata durante i lavori di scavo, sterro, sbancamento meccanico, indagine geofisica, ecc a tutela di certi o presunti giacimenti archeologici, da parte di archeologo, che opererà in stretto e costante raggio visivo con il mezzo meccanico. Compresa: - documentazione scientifica, costituita da posizionamento topografico e da relazione dei lavori corredata da documentazione fotografica puntuale; - recupero e conservazione di eventuali reperti archeologici sporadici che dovranno essere raccolti e gestiti in base alle indicazioni fornite dalla Direzione dei lavori su indicazione della Soprintendenza.		
IG.09.025.b	- MENSILE	mese	5.146,36

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.01.002	POZZETTO REALIZZATO IN CEMENTO Conforme alle norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfiacco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ad eccezione del chiusino/coperchio da pagarsi con le relative voci di elenco.		
P.01.002.b	- DIM. INT. 40X40 CM ED ALTEZZA COMPRESA 35 ÷ 45 CM - CARRABILE	Cadauno	50,62
P.01.002.d	- DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 55 ÷ 70 CM - CARRABILE	Cadauno	69,15
P.01.006	PROLUNGA PER POZZETTO IN CEMENTO Conforme alla norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di prolunga posata su pozzetto prefabbricato, con incastro a bicchiere, sigillato con malta cementizia. Sono compresi nel prezzo:		
P.01.006.d	- lo scavo pari all'altezza della prolunga, per il suo posizionamento; - tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - PER POZZETTI DIM. INT. 40X40 CM ED ALTEZZA SUPERIORE AI 40 CM - CARRABILE	Cadauno	31,05
P.01.006.g	- PER POZZETTI DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 20 ÷ 30 CM - CARRABILE	Cadauno	34,74
P.01.013.1	CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE C250 Fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNI EN 124. Marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. IN GHISA SFEROIDALE Conforme alla norma UNI EN 1563.		
P.01.013.1.b	- PER POZZETTO 40X40 CM	Cadauno	116,38
P.01.013.1.d	- PER POZZETTO 60X60 CM	Cadauno	202,74
P.01.015.1	CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE D400 Fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNI EN 124. Marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. IN GHISA SFEROIDALE Conforme alla norma UNI EN 1563.		
P.01.015.1.b	- PER POZZETTO 40X40 CM	Cadauno	184,50
P.01.015.1.d	- PER POZZETTO 60X60 CM	Cadauno	288,59
P.01.020	SOLETTA PREFABBRICATA IN CEMENTO PER POZZETTI Conforme alla norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di soletta/coperchio, realizzata in cemento e posata su pozzetti o prolunghe, conforme alla UNI EN 124. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
P.01.020.b	- PER POZZETTO 40X40 CM - CARRABILE	Cadauno	17,31
P.01.020.d	- PER POZZETTO 60X60 CM - CARRABILE	Cadauno	27,47
P.01.030	ESECUZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU PERTINENZE STRADALI PER LA POSA DI TUBAZIONI IN PVC O CAVIDOTTI IN GENERE In terreno di qualsiasi natura e consistenza delle dimensioni minime di l x h = 0,30 m x 0,60 m, eseguito sia a mano che con mezzi meccanici, compreso ogni onere per il rinterro ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra.		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.02.001	<p>CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA IN CEMENTO ARMATO VIBRATO</p> <p>Costruita ed assemblata con pannelli di calcestruzzo ad alta resistenza, dello spessore mm 80-120 e solaio di copertura min. di mm 160, realizzati con armatura in acciaio B450C e calcestruzzo Rck => 400 N/mm². Impermeabilizzazione della copertura con guaina spessore mm 4.</p> <p>Imbiancatura interna con tempera di colore bianco, rivestimento esterno murale plastico colore a scelta della D.L.</p> <p>Costruita in conformità alle leggi vigenti in materia di costruzioni prefabbricate in cemento, completa di cunicoli dell'altezza minima di 0,70 m per il passaggio dei conduttori MT/bt, di platea di fondazione, cassetta, armatura con rete elettrosaldate maglia cm 15x15 Ø 10, copricunicoli in lamiera striata.</p> <p>Sono comprese nella fornitura le porte in resine isolante omologate ENEL, le griglie di areazione in resina isolante omologate ENEL, serrature omologate ENEL, le pareti divisorie tra i vani.</p> <p>Pavimentazione interna alla cabina realizzata in cemento liscio o con finiture similari.</p> <p>Le aperture di ventilazione saranno poste in maniera tale da ottimizzare il raffreddamento dell'apparecchiatura installata, con possibilità di avere un sistema di ventilazione soprattutto a tutta circonferenza.</p> <p>Le griglie di areazione saranno con protezione antitipo e antipoggia in ogni locale.</p> <p>L'armatura del calcestruzzo e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate tra di loro mediante saldature, con possibilità di collegamento ad un anello di terra esterno.</p> <p>Sigillatura delle fughe verticali di giunzione con mastice acrilico, opportunamente formulato per l'adesione su superfici in calcestruzzo.</p> <p>Sistema di smaltimento acqua piovana.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati la fornitura delle pratiche amministrative di concessione edilizia, calcoli di verifica statica, ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p>	m	4,89
P.02.009	<p>SISTEMA DI SGANCIO DI EMERGENZA</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema, comprensivo di sirena per cabina elettrica costituito da pulsante di emergenza entro quadro, relé ausiliari 24V c.c., lampeggiatore con parabola girevole a motore, sirena per esterno e accessori.</p> <p>Il tutto completo di collegamenti elettrici, morsetti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.</p>	mc	328,19
P.02.010	<p>ESTINTORE AUTOMATICO DI TIPO SOSPESO A POLVERE POLIVALENTE KG 6</p> <p>Per fuochi di combustibili solidi, combustibili liquidi, combustibili gassosi, particolarmente indicato per installazione sopra bruciatori di combustibili liquidi o gassosi, completo di supporto metallico per fissaggio a soffitto, dispositivo di scarico automatico con sensore a temperatura ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p> <p>È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	Cadauno	405,92
P.02.011	<p>ESTINTORE PORTATILE AD ANIDRIDE CARBONICA CLASSE 89BC (KG 5)</p> <p>Per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p> <p>È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	Cadauno	76,26
P.02.013	<p>CONDIZIONATORE AUTONOMO AD ESPANSIONE DIRETTA CON CONDENSATORE RAFFREDDATO AD ARIA</p> <p>Del tipo con condensatore remoto esterno, condotto con griglia, Kit valvola di non ritorno, avente potenzialità frigorifera totale pari a 4,7 KW, portata d'aria pari a 1500 mc/h.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p>	Cadauno	110,96
P.02.020 P.02.020.c	<p>MONO SPLIT INVERTER</p> <p>- 18000 BTU CLASSE AA</p> <p>Alimentazione elettrica: 220V 50 Hz; Capacità: 3510 W, Potenza assorbita di raffreddamento: 1460 W; Potenza assorbita di riscaldamento: 1630 W; Classe di consumo energetico (Raffr/risc): A/A; Commutazione automatica della modalità operativa; Unità esterna con refrigerante precaricato.</p> <p>Nel prezzo sono comprese la carica del gas frigorifero, la messa in funzione del sistema, le opere murarie di fissaggio con esclusione delle linee elettriche, delle tubazioni frigorifere e scarico condensa.</p> <p>Fornito e posto in opera.</p>	Cadauno	4.807,61
P.02.025	<p>TERMOSTATO AMBIENTE PER IL CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO DI CABINA</p> <p>220 V - 50 Hz, carico massimo 4 A, sensore a termistore, campo di regolazione 5/30 °C, differenziale 0,5 °C, montaggio a parete, temperatura di funzionamento 0-40 °C, classe di protezione IP 30.</p> <p>Fornito e posto in opera.</p>	Cadauno	1.120,17

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.02.040 P.02.040.g	IMPIANTO ANTINTRUSIONE - CAVO ALLARMATO SCHERMATO 2X0,50 + 4X0,22 Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	164,76
P.02.100 P.02.100.d	CONVETTORE ELETTRICO PER RISCALDAMENTO DI AMBIENTI PER MONTAGGIO A PARETE Corredato di morsetteria, termostato ambiente, posizione di taratura antigelo, compreso le opere murarie per il fissaggio ed i collegamenti, escluso le linee elettriche. Potenza elettrica non inferiore a: P (W). - A CIRCOLAZIONE FORZATA P = DA 1501 A 2000 W	m	2,37
P.02.125	RILEVATORE TERMOVELOCIMETRO ANALOGICO Conforme alla normativa europea UNI- EN 54 parte 5. Caratteristiche principali: - n.3 modalità di programmazione; - funzionamento termovelocimetro programmabile; - lettura delle temperature; - auto diagnosi; - auto calibrazione; - elevato rapporto segnale/disturbo; - indicazione ottica di funzionamento a allarme con due LED; - uscita per indicatore parallelo Compresa la fornitura e la posa in opera.	Cadauno	89,59
P.02.135	PULSANTE MANUALE RIARMABILE E INDIRIZZABILE PER CENTRALI ANALOGICHE SERIE CA-A Il CA-BP-ISO integra, al suo interno, un modulo isolatore per proteggere la linea loop dal cortocircuito. caratteristiche principali: - alimentazione 24 Vdc DA Loop; - assorbimento medio 90µA (24 V;cc) - umidità relativa 93%; - grado di protezione IP 40. Compresa la fornitura, la posa in opera e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	103,90
P.03.002 P.03.002.d	CAVO GIALLO/VERDE PER LA LINEA DI TERRA ISOLATO - TIPO FG17 450/750 V Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s1b, d1, a1. Fornitura e posa in opera di cavo in elastomero reticolato qualità G17, conduttore in rame stagnato: - temperatura di funzionamento: 90°C; - temperatura di cortocircuito: 250°C. Cavo per posa in esterni o in cabina Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. - FORM X SEZ. 1 X 6 MMQ	Cadauno	102,18
P.03.005 P.03.005.02 P.03.005.03 P.03.005.08 P.03.005.13	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG16R16 0.6/1 KV - FG16OR16 0.6/1 KW Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualità G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto: - tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV; - tensione massima U _m : 1200V; - temperatura massima di esercizio: +90°C; - temperatura massima di corto circuito: +250°C per sino a 240°C; - temperatura massima di corto circuito 220°C per sezioni oltre 240°C; - guaina di qualità R16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. - FORM X SEZ. 2 X 1,5 MMQ - FORM X SEZ. 3 X 1,5 MMQ - FORM X SEZ. 12 X 1,5 MMQ - FORM X SEZ. 2 X 2,5 MMQ	m	2,36
		m	2,06
		m	2,29
		m	5,68
		m	2,40

ELENCO PREZZI UNITARI
P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.03.005.14	- FORM X SEZ. 3 X 2,5 MMQ	m	2,75
P.03.005.15	- FORM X SEZ. 4 X 2,5 MMQ	m	3,18
P.03.005.25	- FORM X SEZ. 3 X 4 MMQ	m	3,51
P.03.005.26	- FORM X SEZ. 4 X 4 MMQ	m	4,17
P.03.005.28	- FORM X SEZ. 2 X 6 MMQ	m	3,61
P.03.005.31	- FORM X SEZ. 5 X 6 MMQ	m	6,34
P.03.005.40	- FORM X SEZ. 5 X 16 MMQ	m	14,51
P.03.005.45	- FORM X SEZ. 5 X 25 MMQ	m	20,98
P.03.005.46	- FORM X SEZ. 1 X 35 MMQ	m	6,59
P.03.005.50	- FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ	m	8,88
P.03.005.54	- FORM X SEZ. 1 X 70 MMQ	m	11,71
P.03.005.55	- FORM X SEZ. 1 X 95 MMQ	m	15,12
P.03.005.57	- FORM X SEZ. 1 X 150 MMQ	m	23,10
P.03.006	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG16M16 0.6/1 KV - FG16OM16 0.6/1 KW Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 B2ca - s1, d1, a1. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio:+90°C; - temperatura massima di corto circuito:+250°C; - isolamento in HEPR di qualità G16 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto; - guaina di qualità M16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.		
P.03.006.07	- FORM X SEZ. 19 X 1,5 MMQ	m	8,53
P.03.006.08	- FORM X SEZ. 4 X 2,5 MMQ	m	3,38
P.03.006.09	- FORM X SEZ. 5 X 2,5 MMQ	m	3,87
P.03.006.17	- FORM X SEZ. 3 X 4 MMQ	m	3,73
P.03.006.23	- FORM X SEZ. 5 X 6 MMQ	m	6,80
P.03.006.28	- FORM X SEZ. 5 X 10 MMQ	m	10,64
P.03.006.33	- FORM X SEZ. 5 X 16 MMQ		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.03.006.34	..... - FORM X SEZ. 1 X 25 MMQ	m	15,64
P.03.006.38	..... - FORM X SEZ. 5 X 25 MMQ	m	5,62
P.03.006.39	..... - FORM X SEZ. 1 X 35 MMQ	m	22,62
P.03.006.43	..... - FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ	m	7,11
P.03.006.47	..... - FORM X SEZ. 1 X 70 MMQ	m	9,63
P.03.006.50	..... - FORM X SEZ. 1 X 95 MMQ	m	12,71
P.03.006.53	..... - FORM X SEZ. 1 X 120 MMQ	m	16,38
P.03.006.54	..... - FORM X SEZ. 1 X 150 MMQ	m	20,62
P.03.006.55	..... - FORM X SEZ. 1 X 185 MMQ	m	24,82
P.03.007	..... CAVO ELETTRICO A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME ROSSO RICOTTO - TIPO FG16H2R16 0.6/1 KV - FG16OH2R16 0.6/1 KV Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico. - isolante in Gomma HEPR di qualità G16, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (norme CEI 20-11 - CEI 20-34); - schermatura costituita da treccia di rame rosso; - guaina di qualità R16; - marcatura metrica progressiva; - temperatura di funzionamento 90°C; - temperatura di cortocircuito 250°C. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.	m	30,14
P.03.007.12	..... - FORM X SEZ. 3 X 2,5 MMQ	m	3,57
P.03.007.14	..... - FORM X SEZ. 5 X 2,5 MMQ	m	4,76
P.03.010	..... CAVO DI MEDIA TENSIONE - TIPO RG16H1R16 18/30 KV Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1, a3.	m	14,74
P.03.010.a	..... - FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ Fornitura e posa in opera di cavo unipolare di media tensione: - tensione Nominale U ₀ /U: 18/30KV; - temperatura di funzionamento 90°C; - temperatura di corto circuito 250°C; - schermatura a filo di rame; - guaina di qualità R16. - isolamento in HEPR di qualità G16. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di siglature, morsettiere di collegamento e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.	m	14,74
P.03.011	..... CAVO SCALDANTE AUTOREGOLANTE Per la protezione dal congelamento nelle tubazioni dell'acqua ai polimeri miscelati in graffite, a due conduttori di alimentazione 109 in rame stagnato flessibile, isolato in fluoro polimero, calza di rame stagnato per protezione meccanica guaina esterna in poliolefina per fino a temperature di - 20°C, di spunto 0,118 A/ m alimentazione a 230 V. Compresa la fornitura e posa in opera.	m	21,45
P.03.013	..... CAVO PER RETI DATI	m	21,45

ELENCO PREZZI UNITARI
P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.03.013.b	Compresa fornitura e posa in opera. - UTP 4 COPPIE CAT. 6 Completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento secondo normativa vigente e quant'altro necessario per l'installazione ed in collegamento a regola d'arte.	m	3,12
P.03.040.1	CORDA IN RAME NUDO, IN OPERA COMPLETA DI MORSETTI E CAPICORDA Compresa fornitura e posa in opera. POSATA SU PASSERELLA, TUBAZIONE PROTETTIVA O CUNICOLO	m	4,48
P.03.040.1.d	- SEZIONE NOMINALE 35 MM ²	m	4,48
P.03.040.3	CORDA IN RAME NUDO, IN OPERA COMPLETA DI MORSETTI E CAPICORDA Compresa fornitura e posa in opera. POSATA INTERRATA ENTRO SCAVO PREDISPOSTO	m	2,89
P.03.040.3.d	- SEZIONE NOMINALE 35 MM ²	m	2,89
P.03.040.3.e	- SEZIONE NOMINALE 50 MM ²	m	3,02
P.03.055.2	COLLETTORE DI TERRA IN BANDELLA DI RAME Compreso di fornitura e posa in opera. INSTALLATO A VISTA SU ISOLATORI	m	23,34
P.03.055.2.b	- SEZIONE 25 X 4 MM	m	23,34
P.03.055.2.d	- SEZIONE 30 X 4 MM	m	25,58
P.03.060.1	DISPERSORE Compreso di fornitura e posa in opera. A CROCE IN PROFILATO DI ACCIAIO ZINCATO A CALDO In accordo alle norme CEI 7-6. Munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico.	Cadauno	60,46
P.03.060.1.c	- LUNGHEZZA 2,50 M	Cadauno	60,46
P.03.060.1.d	- LUNGHEZZA 3,00 M	Cadauno	78,38
P.03.065.3	CAVO OTTICO PER ESTERNO/INTERNO CAVO IN FIBRA OTTICA ARMATO MONOMODALE 9/125 Adatto alla posa esterna. Il cavo è ricoperto da un'armatura in acciaio corrugato al fine di assicurare una protezione contro i roditori particolarmente invasivi e per garantire la protezione igroscopica e resistente al fuoco in conformità alla norma CEI 20-36, IEC 60331-25. Compresa attestazioni, giunzioni, collegamenti, fornitura e posa in opera.	m	4,20
P.03.065.3.b	- 24 FIBRE	m	4,20
P.03.076	MORSETTO A PETTINE IN OTTONE PRESSOFUSO Completo di viti e dadi in acciaio tropicalizzato per tondi, corde e funi. Fornito e posta in opera.	Cadauno	4,61
P.03.076.b	- PER SEZIONE DA 28 A 50 MMQ E A UN BULLONE	Cadauno	4,61
P.03.076.e	- PER SEZIONE DA 28 A 50 MMQ E A DUE BULLONI	Cadauno	5,49
P.03.090	PIASTRA EQUIPOTENZIALE PER BANDELLA E CONDUTTORI TONDI Per interconnessori tra diversi sistemi a 6 attacchi. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	20,80
P.03.095	CARTELLO INDICATORE DISPERSORE DI TERRA In alluminio completo di accessori per la perfetta posa in opera. Fornito e posta in opera	Cadauno	7,89
P.03.400	CAVO ENERGIA ARG16R16-0.6/1 KV Marcato CE ai sensi della EN 50575 con classe di prestazione ai sensi della CEI UNEL 35016 Cca - s3, d1,		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.03.400.a	<p>a3, anima conduttore a corda compatta a fili di alluminio in accordo alla norma CEI 20-29, classe 2.</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo elettrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - isolante in gomma HEPR ad alto modulo, che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche; - guaina in PVC speciale di qualità Rz, colore grigio; - conformità ai requisiti essenziali delle Direttive Bassa Tensione 2014/35/UE; <p>Adatti per posa fissa sia all'interno, che all'esterno, in tubazioni, canalette o sistemi similari.</p> <p>Possono essere direttamente interrati in scavo già predisposto, o entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda in alluminio/rame, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento e cavo segnaletico installato secondo normativa vigente e quant'altro necessario per l'installazione ed in collegamento a regola d'arte.</p> <p>- FORMAZIONE 1X16 MMQ</p>	m	1,77
P.03.400.b	<p>.....</p> <p>- FORMAZIONE 1X25 MMQ</p> <p>.....</p>	m	1,85
P.03.400.c	<p>.....</p> <p>- FORMAZIONE 1X35 MMQ</p> <p>.....</p>	m	1,95
P.03.400.d	<p>.....</p> <p>- FORMAZIONE 1X50 MMQ</p> <p>.....</p>	m	2,18
P.03.400.e	<p>.....</p> <p>- FORMAZIONE 1X70 MMQ</p> <p>.....</p>	m	2,60
P.03.400.f	<p>.....</p> <p>- FORMAZIONE 1X95 MMQ</p> <p>.....</p>	m	2,98
P.04.002	<p>GRUPPO STATICO DI CONTINUITÀ</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità avente autonomia di 30 minuti, del tipo statico online (carico alimentato dall'inverter sia in condizioni ordinarie che all'insorgere di interruzioni di alimentazione da rete o "buchi di tensione") completo di convertitore AC/DC (raddrizzatore), accumulatori, convertitore DC/AC (inverter) e commutatore statico.</p> <p>L'energia erogata dall'UPS deve essere fornita da batteria di accumulatori mantenuta in carica in tampone alla rete.</p> <p>Gli accumulatori devono essere ermetici e pertanto completamente chiusi salvo la valvola di sfogo.</p> <p>Incluso by-pass ad azionamento manuale per permettere in caso di avaria o di interventi di manutenzione, di alimentare il carico in modo indipendente dall'UPS.</p> <p>Sezione by-pass: permetterà di utilizzare direttamente la rete di alimentazione finché le caratteristiche di tensione e frequenza di questa siano compatibili con l'utilizzatore, ma anche di disinserire l'inverter, nel caso di avaria causa forti correnti di spunto o per manutenzione.</p> <p>Sarà composto da una parte automatica e da una manuale.</p> <p>Quella automatica costituita da un circuito elettronico di comando e controllo assolverà le funzioni di invio segnali di riferimento, del controllo della tensione di rete onde evitare la commutazione se non sono verificate le condizioni d'intensità di fase e tensione nei limiti, comando dei tiristori e relativa chiusura del contattore elettromeccanico ove ricorrono le condizioni dei by-pass.</p> <p>Quella manuale si compone di un complesso di sezionatori, interruttori, ecc., che nel caso di manutenzione generale, consentirà l'alimentazione dell'utilizzatore senza perturbazioni.</p> <p>INGRESSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione ingresso/uscita: 400Vac; - frequenza d'ingresso: 50/ 60 Hz $\pm 10\%$; - potenza a 40°C e cosfi=0,8 come descritto nei tipi; - autonomia 30'; - batterie di accumulatori al piombo ermetiche; - THDi < 3%; - fattore di potenza >0.99 <p>USCITA</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione d'uscita: 400V $\pm 1\%$ (selezionabile 380/415V); - by- pass automatico; - fattore di cresta: conforme a IEC 62040-3; - rendimento AC / AC sino al 92% <p>CONFORMITÀ</p> <p>conforme alle norme: IEC 62040-1-1 IEC 60950-1, IEC 62040-3, IEC 62040-2 (seconda edizione); certificazione CE di prodotto</p> <p>DATI AMBIENTALI</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura operativa: 0+40; - umidità relativa: HR 0-95% senza condensa; - rumorosità < 55dBA; - display con indicazione dei principali parametri di funzionamento; - interfaccia seriale RS 232/485; - 2 slot per schede di comunicazione; - lan integrata; - by - pass manuale esterno; - contatti puliti per la segnalazione a distanza di allarmi, stati di funzionamento, ecc. <p>Completo di armadi di contenimento distinti per UPS e batterie, apparecchiature di protezione interni, collegamento in cavo tra UPS e batterie.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.04.002.a	<p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>- POTENZA NOMINALE 10 KVA</p>	Cadauno	6.059,26
P.04.005.01	<p>GRUPPO ELETTROGENO RAFFREDDATO AD ACQUA -1500 GIRI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di potenza 0,8; - frequenza 50Hz; - tensione 400/231V Trifase; - regime di rotazione 1.500 giri/min; - percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale <p>ACCOPIAMENTO</p> <p>Il moto-alternatore è assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili.</p> <p>Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili</p> <p>BASAMENTO</p> <p>Per una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento è costruito con profili di acciaio saldato di spessore appropriato.</p> <p>La struttura del basamento permette la movimentazione con macchine per il sollevamento per mezzo di punti di sollevamento situati su entrambi i lati della base in versione aperta, e altri punti situati sulla struttura della cofanatura in versione insonorizzata.</p> <p>Tutti i basamenti hanno un punto di messa a terra per il collegamento di tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno.</p> <p>Il collegamento dal punto di dispersione a terra deve essere effettuata dall'utilizzatore finale.</p> <p>Il montaggio del motoalternatore sul basamento viene effettuato con l'interposizione di antivibranti opportunamente dimensionati in modo da assorbire le vibrazioni trasmesse al basamento.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE</p> <p>Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato; - connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore; - connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore; - livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto; - elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante; - capacità del serbatoio standard: 120 lt <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC.</p> <p>La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento.</p> <p>I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C; - termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore; - livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore; - liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore; - preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC) <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE</p> <p>Pompa olio ad ingranaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile; - asta per misura del livello con tappo; - pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore; - pompa manuale per estrazione olio; - olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40 <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE</p> <p>Iniezione diretta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompa di iniezione singola; - filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile; - solenoide per interruzione del flusso carburante; - composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2 <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO</p> <p>Filtro aria a secco.</p> <ul style="list-style-type: none"> - indicatore di intasamento filtro; - 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria); - collettore di scarico orizzontale; - silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio); - compensatore di scarico flessibile <p>ALTERNATORE</p> <p>DATI TECNICI ALTERNATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - fattore di potenza: 0,8; - velocità: 1.500 r.p.m.; - frequenza: 50Hz; - tensione: 400/231V Trifase; - limite di scostamento della tensione: ISO 8528-5 ±1,5%; - tipo di collegamento: Stella con neutro; - soppressione disturbi radio: VDE 0875 Grado G e N; 		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- grado di protezione: IP IP21; - numero di morsetti: 12; - regolatore automatico di tensione</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI Dovrà essere trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142. Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto. Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI Classe di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p> <p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale. L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario. Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice. In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza. L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO DATI TECNICI Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata). Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. È fissata al pannello frontale del quadro. Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico. Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica. È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al disotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali: - tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz; - tensione nominale batteria 12VDC-24VDC; - tolleranza di regolazione ± 1%; - corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale; - corrente nominale 1,5 A; - temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione); - valore di carica in automatico (at 25°C) 2,25V; - massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V;</p> <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI) L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo. L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI Il quadro sarà completo di: 1. indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento); 2. strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.04.005.01.a	<p>gruppo, della frequenza in uscita dal generatore; 3. un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura; 4. contaore di funzionamento del gruppo; 5. un segnalatore acustico; 6. un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo; 7. un pulsante per l'arresto d'emergenza; 8. un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico; 9. interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.); 10. fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici; 11. relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici; 12. morsettiera per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento.</p> <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni: - arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 MI.SA. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) - segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi); - telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri.</p> <p>QUADRO DI POTENZA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica). Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte. Compreso di fornitura e posa in opera. DA 80 KVA - SENZA COFANATURA INSONORIZZANTE</p>	Cadauno	15.215,86
P.04.005.01.b	<p>- SOVRAPPREZZO PER COFANATURA INSONORIZZANTE PER ESTERNO 70 DB(A) A 7 METRI IN CAMPO APERTO Esecuzione con quadro elettrico di comando interno al cofano.</p>	Cadauno	2.124,16
P.04.005.05	<p>GRUPPO ELETTROGENO RAFFREDDATO AD ACQUA -1500 GIRI - Fattore di potenza 0,8; - frequenza 50Hz; - tensione 400/231V Trifase; - regime di rotazione 1.500 giri/min; - percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale</p> <p>ACCOPPIAMENTO Il moto-alternatore è assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili. Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili</p> <p>BASAMENTO Per una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento è costruito con profili di acciaio saldato di spessore appropriato. La struttura del basamento permette la movimentazione con macchine per il sollevamento per mezzo di punti di sollevamento situati su entrambi i lati della base in versione aperta, e altri punti situati sulla struttura della cofanatura in versione insonorizzata. Tutti i basamenti hanno un punto di messa a terra per il collegamento di tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno. Il collegamento dal punto di dispersione a terra deve essere effettuata dall'utilizzatore finale. Il montaggio del motoalternatore sul basamento viene effettuato con l'interposizione di antivibranti opportunamente dimensionati in modo da assorbire le vibrazioni trasmesse al basamento.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede: - bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato; - connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore; - connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore; - livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto; - elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante; - capacità del serbatoio standard: 120 lt</p> <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC. La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento. I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica. - radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C;</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore; - livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore; - liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore; - preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC)</p> <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE Pompa olio ad ingranaggi. - filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile; - asta per misura del livello con tappo; - pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore; - pompa manuale per estrazione olio; - olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40</p> <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE Iniezione diretta. - pompa di iniezione singola; - filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile; - solenoide per interruzione del flusso carburante; - composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2</p> <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO Filtro aria a secco. - indicatore di intasamento filtro; - 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria); - collettore di scarico orizzontale; - silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio); - compensatore di scarico flessibile</p> <p>ALTERNATORE DATI TECNICI ALTERNATORE - fattore di potenza: 0,8; - velocità: 1.500 r.p.m.; - frequenza: 50Hz; - tensione: 400/231V Trifase; - limite di scostamento della tensione: ISO 8528-5 ±1,5%; - tipo di collegamento: Stella con neutro; - soppressione disturbi radio: VDE 0875 Grado G e N; - grado di protezione: IP IP21; - numero di morsetti: 12; - regolatore automatico di tensione</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI Dovrà essere trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142. Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto. Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI Classe di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p> <p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale. L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario. Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice. In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza. L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO DATI TECNICI Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata). Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. È fissata al pannello frontale del quadro.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.04.005.05.a	<p>Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico.</p> <p>Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO</p> <p>Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica.</p> <p>È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al disotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz; - tensione nominale batteria 12VDC-24VDC; - tolleranza di regolazione ± 1%; - corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale; - corrente nominale 1,5 A; - temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione); - valore di carica in automatico (at 25°C) 2,25V; - massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V; <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI)</p> <p>L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo.</p> <p>L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI</p> <p>Il quadro sarà completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento); 2. strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato gruppo, della frequenza in uscita dal generatore; 3. un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura; 4. contaore di funzionamento del gruppo; 5. un segnalatore acustico; 6. un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo; 7. un pulsante per l'arresto d'emergenza; 8. un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico; 9. interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.); 10. fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici; 11. relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici; 12. morsettiera per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento. <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 MI.SA. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) - segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi); - telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri. <p>QUADRO DI POTENZA CON INTERRUOTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO</p> <p>INTERRUPTORE MAGNETO TERMICO</p> <p>Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica). Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compreso di fornitura e posa in opera.</p> <p>DA 200 KVA</p> <p>- SENZA COFANATURA INSONORIZZANTE</p>	Cadauno	28.384,59
P.04.005.11	<p>GRUPPO ELETTROGENO RAFFREDDATO AD ACQUA -1500 GIRI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di potenza 0,8; - frequenza 50Hz; - tensione 400/231V Trifase; - regime di rotazione 1.500 giri/min; - percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale <p>ACCOPPIAMENTO</p> <p>Il moto-alternatore è assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili.</p> <p>Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>BASAMENTO Per una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento è costruito con profili di acciaio saldato di spessore appropriato. La struttura del basamento permette la movimentazione con macchine per il sollevamento per mezzo di punti di sollevamento situati su entrambi i lati della base in versione aperta, e altri punti situati sulla struttura della cofanatura in versione insonorizzata. Tutti i basamenti hanno un punto di messa a terra per il collegamento di tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno. Il collegamento dal punto di dispersione a terra deve essere effettuata dall'utilizzatore finale. Il montaggio del motoalternatore sul basamento viene effettuato con l'interposizione di antivibranti opportunamente dimensionati in modo da assorbire le vibrazioni trasmesse al basamento.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede: - bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato; - connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore; - connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore; - livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto; - elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante; - capacità del serbatoio standard: 120 lt</p> <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC. La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento. I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica. - radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C; - termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore; - livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore; - liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore; - preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC)</p> <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE Pompa olio ad ingranaggi. - filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile; - asta per misura del livello con tappo; - pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore; - pompa manuale per estrazione olio; - olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40</p> <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE Iniezione diretta. - pompa di iniezione singola; - filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile; - solenoide per interruzione del flusso carburante; - composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2</p> <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO Filtro aria a secco. - indicatore di intasamento filtro; - 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria); - collettore di scarico orizzontale; - silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio); - compensatore di scarico flessibile</p> <p>ALTERNATORE DATI TECNICI ALTERNATORE - fattore di potenza: 0,8; - velocità: 1.500 r.p.m.; - frequenza: 50Hz; - tensione: 400/231V Trifase; - limite di scostamento della tensione: ISO 8528-5 ±1,5%; - tipo di collegamento: Stella con neutro; - soppressione disturbi radio: VDE 0875 Grado G e N; - grado di protezione: IP IP21; - numero di morsetti: 12; - regolatore automatico di tensione</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI Dovrà essere trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di Il bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142. Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto. Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI Classe di isolamento H.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p> <p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale.</p> <p>L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario.</p> <p>Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice.</p> <p>In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza.</p> <p>L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO</p> <p>DATI TECNICI</p> <p>Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata).</p> <p>Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica.</p> <p>È fissata al pannello frontale del quadro.</p> <p>Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico.</p> <p>Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO</p> <p>Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica.</p> <p>È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al disotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz; - tensione nominale batteria 12VDC-24VDC; - tolleranza di regolazione ± 1%; - corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale; - corrente nominale 1,5 A; - temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione); - valore di carica in automatico (at 25°C) 2,25V; - massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V; <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI)</p> <p>L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo.</p> <p>L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI</p> <p>Il quadro sarà completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento); 2. strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato gruppo, della frequenza in uscita dal generatore; 3. un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura; 4. contatore di funzionamento del gruppo; 5. un segnalatore acustico; 6. un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo; 7. un pulsante per l'arresto d'emergenza; 8. un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico; 9. interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.); 10. fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici; 11. relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici; 12. morsettiera per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento. <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni:</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.04.005.11.a	- arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 MI.SA. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) - segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi); - telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri. QUADRO DI POTENZA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica). Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte. Compreso di fornitura e posa in opera. DA 650 KVA - SENZA COFANATURA INSONORIZZANTE	Cadauno	84.442,31
P.04.010	CISTERNA METALLICA PER STOCCAGGIO GASOLIO A doppia camera e rivestimento anticorrosivo in vetroresina per posa interrata, con valvola limitatrice e pozzetto. Compresa di fornitura e posa in opera.		
P.04.010.c	- DA 3000 LITRI	Cadauno	3.494,76
P.05.065	ARMADIO STRADALE IN SMC (VETRORESINA) Dalle dimensioni comprese: - base 500 ÷ 600 mm; - altezza 750 ÷ 1000 mm; - profondità 250 ÷ 300 mm; conforme a norma CEI EN 50298, grado di protezione non minore di IP44, IK10 secondo CEI EN 50112, colore grigio RAL7040, tensione nominale di isolamento 690Volt, porta incernierata completa di serratura tipo cremonese agibile con chiave di sicurezza a cifratura unica, cerniere interne in resina termoplastica, prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna, parete di fondo dotata di inserti annegati di stampaggio in ottone per applicazione apparecchiature direttamente o attraverso piastra di fondo. Completo di montante e cornici, pannelli asolati realizzati in materiale termoplastico completi di sole per apparecchiature modulari e di profilato Din, controporta trasparente, telaio di ancoraggio in profilato di acciaio zincato a caldo a norme CEI 7-6 con viterie in acciaio INOX. Compreso nella fornitura adeguato basamento in calcestruzzo. Compresa la fornitura e posa in opera e completo di ogni accessorio.	Cadauno	635,43
P.06.005.1	SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA Messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm. Compresa la fornitura e la posa in opera. ALTEZZA M 1,00		
P.06.005.1.a	- LUNGHEZZA M 1,50	Cadauno	84,59
P.06.005.1.b	- LUNGHEZZA M 2,00	Cadauno	90,63
P.06.005.3	SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA Messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm. Compresa la fornitura e la posa in opera. ALTEZZA M 2,00		
P.06.005.3.d	- LUNGHEZZA M 2.50	Cadauno	124,05
P.06.010.2	PALO DA LAMIERA IN ACCIAIO S235 Con diametro in sommità 60 mm, stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, completo di: - asole per morsettiera ed ingresso cavi; - piastrina di messa a terra e attacco per armatura; - in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di blocco del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione. Compresa la fornitura e la posa in opera. TRONCOCONICO DIRITTO A SEZIONE CIRCOLARE		
P.06.010.2.a	- LUNGHEZZA 3,50 M, ALTEZZA FUORI TERRA 3,00 M, DIAMETRO BASE 95 MM, SPESSORE 3 MM	Cadauno	152,67
P.06.010.2.b	- LUNGHEZZA 4,00 M, ALTEZZA FUORI TERRA 3,50 M, DIAMETRO BASE 100 MM, SPESSORE 3 MM		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.06.010.2.c	- LUNGHEZZA 4,50 M, ALTEZZA FUORI TERRA 4,00 M, DIAMETRO BASE 105 MM, SPESSORE 3 MM	Cadauno	163,57
P.06.010.2.d	- LUNGHEZZA 5,50 M, ALTEZZA FUORI TERRA 5,00 M, DIAMETRO BASE 115 MM, SPESSORE 3 MM	Cadauno	177,02
P.06.010.2.e	- LUNGHEZZA 6,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 6,00 M, DIAMETRO BASE 128 MM, SPESSORE 3 MM	Cadauno	205,29
P.06.010.2.f	- LUNGHEZZA 7,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 7,00 M, DIAMETRO BASE 138 MM, SPESSORE 4 MM	Cadauno	260,02
P.06.010.2.g	- LUNGHEZZA 8,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 8,00 M, DIAMETRO BASE 148 MM, SPESSORE 4 MM	Cadauno	374,63
P.06.010.2.h	- LUNGHEZZA 9,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 9,00 M, DIAMETRO BASE 158 MM, SPESSORE 4 MM	Cadauno	417,62
P.06.010.2.i	- LUNGHEZZA 10,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 10,00 M, DIAMETRO BASE 168 MM, SPESSORE 4 MM	Cadauno	469,05
P.06.012	ETICHETTA METALLICA E FLESSIBILE Da installare su ogni palo, con eventuale smontaggio di quella esistente, con scrittura indelebile che riporti il nome dell'impianto e il numero progressivo di ciascun palo. Comprensivo di ogni onere e/o magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	522,44
P.06.015	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in cls vibrato con resistenza caratteristica non minore di Rck 40 N/mm ² per pali di illuminazione con e senza sbraccio tale da garantire la facilità di posa dei servizi grazie ai fori predisposti. Il plinto deve essere realizzato da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001. I plinti dovranno essere utilizzati per un rapido e preciso posizionamento dei pali stradali nelle varie dimensioni per garantire la portata dei pali nelle varie altezze. Devono essere dimensionati in funzione dell'altezza del palo e della zona sismica DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, e devono essere certificati secondo le norme UNI NTC del 2008. Nel plinto dovranno essere ricavati: - un pozzetto ispezionabile con fori laterali per l'innesto dei cavidotti; - un foro disperdente alla base; - fori passacavi; - foro alloggiamento del palo; Inoltre dovrà essere utilizzabile con chiusini sia in ghisa che cls, esclusi nel prezzo. È comprensivo nel prezzo l'esecuzione dello scavo e il ripristino dei fianchi con terreno arido.	Cadauno	20,28
P.06.015.a	- VOLUME ESTERNO (VUOTO X PIENO) FINO A 0,338 MC	Cadauno	167,34
P.06.018.1	ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o 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 in modo tale da garantire per il gruppo ottico il mantenimento di almeno l'80% del flusso luminoso iniziale a temperatura ambiente esterna media pari a 25°C per un periodo di almeno 90.000 ore (L80B10) ed una vita media di almeno 110.000 ore in condizioni di normale funzionamento (TM21 - L70). Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali. La lampada è composta da una barra a led conforme alla norma EN62471 con "gruppo di rischio 1" (basso), con temperatura colore a 4000°K e resa cromatica CRI di almeno 75. Principali caratteristiche prestazionali: - Lenti di vetro piatte o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% all'esterno dell'apparecchio; - Driver regolabile con ingresso 1-10V o DALI per tele gestione; - Grado IK non minore di IK08; - Comprensivo di modulo per la gestione ad onde convogliate o ad onde radio; - Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni; - Classe di isolamento 2; - Cos φ >0,9; - Grado di protezione non minore di IP65 conforme a EN60598-1; - Temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C; - Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz; - Efficienza luminosa non minore di 110 lm/W. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, attacco per fissaggio al palo o sbraccio e quanto altro	Cadauno	

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.06.018.1.a	<p>occorra per l'installazione ed il cablaggio.</p> <p>FORNITURA</p> <p>Flusso luminoso netto reso all'esterno del proiettore.</p> <p>Apparecchio fornito con driver elettronico per applicazione outdoor, cablato in classe 2.</p> <p>- FLUSSO LUMINOSO NON MINORE DI 3.000 E FINO A 4.000 LUMEN</p>	Cadauno	287,78
P.06.018.1.b	<p>- FLUSSO LUMINOSO DA 4.001 A 11.000 LUMEN</p>	Cadauno	325,27
P.06.018.1.c	<p>- FLUSSO LUMINOSO DA 11.001 A 14.500 LUMEN</p>	Cadauno	400,25
P.06.018.1.f	<p>- FLUSSO LUMINOSO DA 24.001 A 28.000 LUMEN</p>	Cadauno	628,96
P.06.018.1.g	<p>- FLUSSO LUMINOSO DA 28.001 A 31.000 LUMEN</p>	Cadauno	668,73
P.06.018.1.h	<p>- FLUSSO LUMINOSO DA 31.001 A 35.000 LUMEN</p>	Cadauno	732,08
P.06.018	<p>ILLUMINAZIONE LED PER ESTERNO</p> <p>Apparecchio di illuminazione certificato ENEC con struttura portante realizzata in alluminio pressofuso o estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato.</p> <p>Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L.</p> <p>Sistema di dissipazione del calore concepito in modo tale da garantire per il gruppo ottico il mantenimento di almeno l'80% del flusso luminoso iniziale a temperatura ambiente esterna media pari a 25°C per un periodo di almeno 90.000 ore (L80B10) ed una vita media di almeno 110.000 ore in condizioni di normale funzionamento (TM21 - L70).</p> <p>Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali.</p> <p>La lampada è composta da una barra a led conforme alla norma EN62471 con "gruppo di rischio 1" (basso), con temperatura colore a 4000°K e resa cromatica CRI di almeno 75.</p> <p>Principali caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lenti di vetro piatte o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% all'esterno dell'apparecchio; - Driver regolabile con ingresso 1-10V o DALI per tele gestione; - Grado IK non minore di IK08; - Comprensivo di modulo per la gestione ad onde convogliate o ad onde radio; - Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni; - Classe di isolamento 2; - Cos φ >0,9; - Grado di protezione non minore di IP65 conforme a EN60598-1; - Temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C; - Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz; - Efficienza luminosa non minore di 110 lm/W. <p>Completo di viteria in acciaio inox, accessori, attacco per fissaggio al palo o sbraccio e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio.</p>		
P.06.018.2	<p>POSA IN OPERA</p> <p>Comprensiva di cablaggio.</p>	Cadauno	16,67
P.06.052	<p>SONDA DI LUMINANZA DI VELO</p> <p>Rilevatore ottico di luminanza di velo (sonda), costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rilevatore con elemento fotosensibile per la determinazione della luminanza di velo inserito in un contenitore in nylon a tenuta stagna. • Ottica con fuoco predeterminato e possibilità di centratura automatica del campo visuale con il centro dell'area di misura. • Elaborazione dell'immagine rilevata, in conformità alle caratteristiche dell'occhio umano. • Sensore d'immagine CCD a colori ad alta risoluzione dotato di matrice di 1280 x 1024 pixel per un totale di 1,3 Megapixel. • Determinazione dei valori di luminanza a partire dai segnali RGB. • Tempo di esposizione variabile. • Convertitore A/D a 10 bit. • Calcolo della luminanza di velo secondo le prescrizioni della norma UNI11095 per angoli compresi all'interno del diagramma di Adrian. • Campo di sensibilità dei pixel compreso tra 50 cd/m2 e 20000 cd/m2. • Campo di uscita (luminanza di velo) del rilevatore compreso tra 4 cd/m2 e 400 cd/m2. • Obiettivo con lenti asferiche ed apertura 60°, dotato di filtro infrarosso. • Compensazione via SW delle distorsioni ottiche dell'obiettivo • Compensazione via SW delle eventuali differenze di sensibilità dei pixel • Microprocessore ad alta velocità. • Trasmissione dati, da e verso il modulo di controllo, mediante porta seriale a tre conduttori con protocollo proprietario. • Collegamento con PC, tramite linea seriale RS232, per centratura iniziale, taratura e determinazione 		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.06.052.a	dell'area sotto controllo. • Alimentazione 10÷30 Vdc con ingresso protetto dall'inversione di polarità (fornita dal modulo di controllo SDL TC). - FORNITURA Su sostegno (escluso dalla fornitura). compreso viterie, accessori vari e ogni altro componente necessario nessuno escluso per effettuare l'installazione dell'apparecchio.	Cadauno	3.977,60
P.06.052.b	- POSA IN OPERA Di tutto il sistema incluso i cablaggi, i cavi di collegamento, la messa a punto del sistema ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	233,36
P.06.060.1	PLAFONIERA STAGNA CON CORPO IN POLIESTERE RINFORZATO Cablata e rifasata, grado di protezione IP65, I. Completa di tubi fluorescenti ed accessori elettrici e di installazione; conformità EN 60598, CEI 34.21. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.06.060.1.a	- CON REATTORE STANDARD PER LAMPADE DA 1X36W	Cadauno	58,44
P.06.060.4	PLAFONIERA FLUORESCENTE CON CORPO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE (Norme EN 60598-1, UL94), stampato ad iniezione con nervature di rinforzo, guarnizione di tenuta in poliuretano espanso, ganci in resina rinforzata con fibre di vetro, riflettore in policarbonato autoestinguente. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.06.060.4.a	- 2 X 36 W Grado di protezione minimo IP 54I.	Cadauno	84,35
P.06.060.5	PLAFONIERA DI EMERGENZA		
P.06.060.5.a	- AUTOALIMENTATA 1X8 W IP65 Con autonomia di carica di almeno 1 ora dopo 12 ore di ricarica, in materiale plastico autoestinguente, con reattore elettronico ad elevato risparmio energetico, controllo del funzionamento in emergenza mediante comando remoto possibilità di inibizione emergenza con comando unificato. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	182,82
P.06.076	CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA Autoalimentato per circuiti di illuminazione di emergenza, in esecuzione IP65 per lampada fluorescente da 1 x 24 W, autonomia di funzionamento 3 ore. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	187,07
P.07.001	TUBI ISOLANTI RIGIDI IN PVC DI TIPO MEDIO Conforme CEI EN 61386. Serie media per installazione alla vista per impianti; con grado di protezione IP40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.07.001.b	- DIAMETRO NOMINALE DI 25 MM	m	6,24
P.07.001.c	- DIAMETRO NOMINALE DI 32 MM	m	7,77
P.07.010	TUBO IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE Conforme CEI EN 61386 Per cavidotto e per la protezione dei cavi elettrici interrati. Con marchio IMQ. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.07.010.a	- DIAMETRO 40 MM	m	6,06
P.07.010.c	- DIAMETRO 63 MM	m	7,15
P.07.010.f	- DIAMETRO 110 MM	m	9,94
P.07.010.g	- DIAMETRO 125 MM		

ELENCO PREZZI UNITARI
P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.07.010.i	- DIAMETRO 160 MM	m	12,59
P.07.015	GUAINA FLESSIBILE CON SPIRALE RINFORZATA Conformi EN 61386.1 e EN 61386.23. - superficie interna liscia; - materiale PVC plastificato con spirale in PVC rigido antiurto; - certificata IMQ; - resistenza allo schiacciamento: Classe 2; - resistenza all'urto: classe 3 medio; - temperatura minima d'esercizio: classe 1 (+5°C); - temperatura massima d'esercizio: classe 1 (+60°C); - grado di protezione Ip del sistema con tutti i raccordi: IP 64; - resistenza elettrica di isolamento superiore a 100 mohm a 500 V per 1 minuto; - rigidità dielettrica superiore a 2000 V a 50 Hz per 15 minuti; - resistenza al fuoco: autoestinguenza; - completa di accessori quali raccordo e clips a collari. Compresa fornitura e posa in opera.	m	16,22
P.07.015.b	- DIAMETRO ESTERNO 20,7 MM	m	4,64
P.07.015.c	- DIAMETRO ESTERNO 38 MM	m	7,43
P.07.025	TUBO DI ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA Conforme CEI EN 61386, zincati a caldo. - filettato con manicotto a norma UNI 8863 serie media; - dato in opera completo di raccordi, pezzi speciali, collari o staffaggi. Compresa fornitura e posa in opera.	m	7,90
P.07.025.a	- DIAMETRO 25 MM	m	8,84
P.07.025.b	- DIAMETRO 32 MM	m	32,01
P.07.035	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 Conforme CEI EN 61386. Per protezione cavi elettrici di alimentazione utenze. In esecuzione IP 55 fissato a muro a mezzo di accessori in acciaio inox. Compresa fornitura, posa in opera e ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte (collari, tasselli, pezzi speciali di raccordo filettati ecc.).	m	32,01
P.07.035.b	- DIAMETRO 50 MM	m	5,26
P.07.040	TRITUBI IN PEAD (POLIETILENO ALTA DENSITÀ) Conforme CEI EN 61386. Adatto per la posa interrata in scavo predisposto. Compresa fornitura e posa in opera.	m	5,26
P.07.040.a	- DIAMETRO 50 MM	m	5,26
P.07.110.1	CASSETTE DI DERIVAZIONE IP 54 IN PVC Complete di morsettiera, portafusibile e fusibile. Compresa fornitura e posa in opera. DIMENSIONE 100x100x70 MM	m	5,26
P.07.110.1.a	- FORNITURA	Cadauno	7,50
P.07.110.1.b	- POSA IN OPERA Incluso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	26,62
P.07.118	CASSETTA DI DERIVAZIONE PER ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI RINFORZO A perforatore di isolante in materiale termoplastico in classe II, con presa industriale conforme alle norme Europee EN 60309-1 ed EN 60309-2. Grado di protezione IP66 e resistenza meccanica agli urti \geq IK08.	Cadauno	26,62
P.07.118.a	- FORNITURA Completa di viteria, accessori, supporto di fissaggio e quanto altro occorra per effettuare l'installazione dell'apparecchio.	Cadauno	93,23
P.07.118.b	- POSA IN OPERA Incluso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	93,23

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.07.200.1	PASSERELLA PORTACAVI IN ACCIAIO INOX AISI 304 TRAFORATA O NON Conforme alla CEI EN 61537, per installazione a parete o soffitto. Temperature di servizio: min -5°C - max +40°C. Data in opera completa di giunti, viteria, staffe e mensole di sostegno di robusta fattura e completa di ogni accessorio e pezzi speciali necessari alla posa in opera ed al raccordo tra i diversi componenti. Non è compresa la messa a terra secondo le norme vigenti. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	13,14
P.07.200.1.a	- DIMENSIONI MINIME (BASE x ALTEZZA) 100x75 MM	m	45,91
P.07.200.1.b	- DIMENSIONI MINIME (BASE x ALTEZZA) 200x75 MM	m	54,22
P.07.200.1.c	- DIMENSIONI MINIME (BASE x ALTEZZA) 300x75 MM	m	62,86
P.07.200.15	PASSERELLA PORTACAVI PER APPLICAZIONI NON IN GALLERIA Conforme alla CEI EN 61537 e con marchio di qualità sul prodotto finito. Temperature di servizio: min -20°C - max +60°C. Se costituito da materiale termoplastico con alogeni, in PRV, o similari, deve rispettare le seguenti prestazioni: - Sicurezza meccanica: protezione danni meccanici 20J a temperatura di min di esercizio; - Test di carico tipo I secondo la CEI EN 61537; - elettrica: materiale isolante, IP2X; - protezione incendio: test del filo incandescente min. 850°C; non propagatore della fiamma. Se costituito in acciaio, deve essere zincato a caldo classe "8" e messa a terra secondo norma da computare a parte. Completo di coperchio, pezzi speciali ed accessori. Eventuale staffa di ancoraggio da computarsi a parte. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.07.200.15.a	- DIMENSIONI 300X100 MM	m	66,37
P.08.001	BARRIERA TAGLIAFUOCO CON RESISTENZA AL FUOCO MINIMA REI 120 Di tipo componibile, composta da telaio unificato in profilati di acciaio zincato, guarnizioni antifiamma con resistenza allatemperatura non inferiore a 750 °C, blocchi di riempimento in pannelli di lana minerale e sigillatura finale con malta, mastice o rivestimento ceramico refrattario aventi resistenza al fuoco certificata, da realizzare almeno ogni 100 m su canali portacavi e polifore ed in corrispondenza di attraversamenti in cunicoli di murature e pareti aventi resistenza al fuoco definita, incluse le eventuali opere di assistenza muraria e gli oneri per noli ed opereprovvisionali. Fornita in opera.		
P.09.002	TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ PE 100 SIGMA 80 - PER PRESSIONI PFA 16 Per condotte di fluidi in pressione conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneità per il trasporto di liquidi alimentari) e conformi alla norma UNI EN ISO 15494 per le applicazioni industriali. Le tubazioni dovranno essere ottenute con le sole materie prime vergini prive di materiali rigenerati e/o riciclati. I tubi dovranno portare il marchio di conformità di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunità europea. Compensato nel prezzo ogni onere per la fornitura in opera compresa l'esecuzione delle giunzioni, delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Inclusa la fornitura di pezzi speciali. Escluso lo scavo, la formazione del letto di posa, i rinfianchi ed i rinterri. Diametro Nominale.	Cadauno	152,28
P.09.002.e	- DN 63	m	7,24
P.09.002.f	- DN 75	m	8,55
P.09.002.m	- DN 160	m	32,54
P.09.003	TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO SECONDO LA NORMA UNI EN 10224 Fornite e poste in opera bitumate internamente in conformità al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneità per il trasporto di liquidi alimentari) ed esternamente in conformità alla norma UNI 5256/87 con giunzioni a bicchiere cilindrico o bicchiere sferico per saldatura a sovrapposizione, compresa la saldatura elettrica, la fornitura degli elettrodi e la fasciatura dei giunti con manicotto termorestringente, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete esterna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento ove		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.09.003.e	<p>danneggiato. Compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera compresa l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Inclusa la fornitura di pezzi speciali. Escluso lo scavo, la formazione del letto di posa, i rinfianchi ed i rinterrati. - DN = 40 (1"1/2)</p>	m	11,10
P.09.003.l	<p>- DN = 125 (5")</p>	m	67,12
P.09.008	<p>ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE PER ACQUE SPORCHE IN ACCIAIO INOX, TRIFASE Portata 15 mc/h, prevalenza 8 m c.a., corredata di galleggiante. Compresa fornitura e posa in opera.</p>	Cadauno	867,32
P.09.010	<p>SEGNALATORE DI ALLARME INCENDIO Compresa fornitura e posa in opera. Compresa l'attivazione dell'impianto, costituito da pannello segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena con pressione acustica di 110 dB a 1 m, di tipo autoalimentato, completo di batteria interna a tampone ed accessori di installazione. Conformità alle norme EN54.</p>	Cadauno	186,06
P.09.020	<p>REGOLATORE DI LIVELLO A CONDUTTIVITÀ ADATTO AL CONTROLLO DEL LIVELLO MASSIMO E MINIMO DI POZZI, SERBATOI E CISTERNE Compresa fornitura e posa in opera. Il dispositivo viene corredata da n. 3 sonde isolate da posizionare nel liquido da gestire, complete di relativo cavo di collegamento. Montaggio a quadro su guida DIN, contatto di uscita a relè per segnalazione remota. Alimentazione monotensione 230Vac, a sensibilità normale. Adatto al controllo delle acque e in generale dei liquidi con conduttività massima di 5 Kohm. Fornito e posto in opera a regola d'arte, completo dei cablaggi a quadro necessari al corretto funzionamento.</p>	Cadauno	136,81
P.09.040.1	<p>CASSETTA PER IDRANTE COMPLETA DA ESTERNO UNI 45 o UNI 70, composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in ABS o in rame a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 e mm 680 x 500 x 260 per UNI 70. Sono compresi: - la fornitura e posa in opera; - le opere murarie di apertura e chiusura nicchia su laterizi forati e murature leggere. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: - le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; - il rifacimento dell'intonaco; - la tinteggiatura.</p>		
P.09.040.1.a	<p>IN LAMIERA VERNICIATA In colore rosso. - UNI 45 LUNGHEZZA TUBO M 20</p>	Cadauno	351,65
P.09.040.1.c	<p>- UNI 70 LUNGHEZZA TUBO M 20</p>	Cadauno	469,99
P.09.045	<p>VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE Idonea per acqua fino a 120° C, PN 16, costituita da corpo a lente in ghisa, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio inox, comando a leva fino al DN 250, comando con riduttore per DN 300, completa di controflange, bulloni e guarnizioni.</p>		
P.09.045.h	<p>- DIAMETRO NOMINALE 100 (4")</p>	Cadauno	227,11
P.09.045.i	<p>- DIAMETRO NOMINALE 125 (5")</p>	Cadauno	280,20
P.09.049	<p>VALVOLA A GALLEGGIANTE CON CORPO E PISTONE IN OTTONE PN 8, asta regolabile in acciaio inox, galleggiante in plastica o acciaio inox, attacchi filettati, idonea per acqua o fluidi neutri fino a +65° C con galleggiante in plastica e fino a +90° C con galleggiante in acciaio inox.</p>		
P.09.049.e	<p>- DN 40 (1"1/2) Con galleggiante in acciaio inox.</p>	Cadauno	392,76

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.09.055	GIUNTO ANTIVIBRANTE E DI COMPENSAZIONE IN ACCIAIO Idoneo per l'assorbimento di vibrazioni, oscillazioni, spostamenti assiali, laterali ed angolari, impiegabile per acqua fredda, calda, surriscaldata e vapore fino a 300° C, PN 16, costituito da soffietto in acciaio, attacchi flangiati completi di controflange, bulloni e guarnizioni. Diametro nominale: DN (mm); spostamento massimo assiale: S1 (mm); spostamento massimo laterale: S2 (mm); spostamento massimo angolare: S3 (gradi). DN = 100 (4") - S1= +/-46 - S2= +/-20 - S3= +/-12.	Cadauno	301,10
P.09.060	STAFFAGGI DI SOSTEGNO PER TUBAZIONI DA REALIZZARE IN PROFILATI DI FERRO VARIO Opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di antiruggine ed opere murarie di fissaggio.		
P.09.060.b	- STAFFAGGI IN ACCIAIO ZINCATO	kg	6,94
P.10.005	TRASFORMATORE IN RESINA A PERDITE RIDOTTE Avente le seguenti caratteristiche: - tensione nominale: 24 KV; - rapporto di trasformazione: 20/0,4 kV; - tensione di cto standard: 6%; - gruppo Dyn11. Costruito a norme CEI 14-8, nucleo costruito con lamierini magnetici a cristalli orientati, frequenza 50 Hz, avvolgimento primario inglobato in resina epossidica, avvolgimento secondario impregnato, regolazione MT standard $\pm 2 \times 2,5\%$, carrello con ruote bidirezionali, termometro a quadrante con contatti, n. 3 termosonde di controllo della temperatura PT 100 sull'avvolgimento BT, targa dati, classi ambientali E2-C2 -F1, centralina elettronica di controllo temperatura con visualizzazione e uscita seriale, morsetto di terra, golfari di sollevamento, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.		
P.10.005.g	- POTENZA 630 KVA - Perdite a vuoto non superiori a 1400 Watt; - Perdite a carico a 75°C non superiori a 6550 Watt; - Perdite a carico a 120°C non superiori a 7500 Watt.	Cadauno	15.453,84
P.12.004	CAVO PER LA RICEZIONE DEL SEGNALE RADIO IN GALLERIA		
P.12.004.b	- COASSIALE ARMATO A BASSE PERDITE PER LA TRASMISSIONE RADIO VHF E UHF Esterno alla galleria, equipaggiato da accessori, dei connettori di collegamento e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.	m	8,77
P.12.004.c	- RADIANTE 7/8" PER TRASMISSIONE SEGNALE RADIO In galleria in grado di ridiffondere frequenze radio nell'intervallo 75-2700 MHz, con le seguenti caratteristiche minime nell'intervallo di frequenze di esercizio: - Attenuazione non minore di 2,5 dB/100mt; - Coupling Loss 95% non minore di 74 dB. È compreso nel prezzo il kit di ancoraggio del cavo al piedritto della galleria costituito da elemento distanziale, fissacavo, tassello in nylon e vite mordente, il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.	m	16,75
P.12.008	ANTENNE PER LA TRASMISSIONE SEGNALE RADIO		
P.12.008.b	SISTEMA DI ANTENNE Costituito da 5 antenne ad alta direttività ed alto guadagno per segnali radio in banda UHF/VHF, ciascuna per un singolo canale, in modo che complessivamente sia possibile ricevere i seguenti canali: - Polizia Stradale; - Vigili del Fuoco; - 118; o in alternativa ai precedenti canali il numero unico di emergenza 112; - ANAS; - Canale radio FM 103.3. Il prezzo comprende il palo in acciaio zincato altezza 12 metri fuori terra per installazione delle antenne, zanche di fissaggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, sono escluse le opere civili a corredo. Compresa fornitura e posa in opera.	Cadauno	8.171,86
P.12.015	ARMADIO SOS IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 316L Fornitura e posa in opera di armadio appositamente studiato per allocare le apparecchiature necessarie per la trasmissione e la segnalazione delle richieste di soccorso e dei dispositivi di primo intervento in caso di incendio, in lamiera di acciaio inox AISI 316L, di larghezza non minore di 300 mm e spessore 15/10 con grado di protezione IP65, così come previsto dalla circolare ANAS n. 7735 del 08/09/1999 e Linee Guida Anas per la progettazione della sicurezza nelle gallerie, costituiti da 2 a 4 sezioni modulari dotate di		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.12.015.a	<p>sportelli di chiusura con serrature di sicurezza, dotato di pannello frontale serigrafato con funzione di interfaccia utente e di unità elettronica di controllo alimentata da batteria tampone da 3Ah mantenuta in carica mediante alimentazione proveniente da pannello solare o da rete.</p> <p>L'utente comunica con l'operatore del centro di risposta tramite interfaccia microfono/altoparlante in viva voce a mani libere.</p> <p>Provvisto di pulsante di reset allarmi posto sulla porta del quadro elettrico entro l'armadio SOS accessibile solamente da personale autorizzato in possesso di apposita chiave.</p> <p>Interfaccia per connessione con altri apparati: I/O digitali; 2xRJ45; 2xSC per F.O. multimodale; interfaccia per configurazione locale RS-232.</p> <p>L'armadio è costituito da:</p> <p>1° VANO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apparecchio telefonico antiscasso ed antivandalo adatto per conversazione full-duplex in viva voce per chiamata a numeri di emergenza (Vigili del Fuoco, Polizia, Soccorso Sanitario, Soccorso Stradale) a pulsanti, con diciture scritte in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e simbologie come prescritte dal codice della strada, basato su tecnologia Voice Over IP (Voip) per impianto Ethernet, con cavo in fibra ottica. La chiamata SOS si attiva mediante la pressione di uno dei pulsanti. - elettronica costituita da apparati di protezione e di comando per gestione allarme acustico e luminoso: <ul style="list-style-type: none"> - microinterruttori a levetta per controllo apertura porte vani; - n.2 microinterruttori a levetta (uno per estintore) per controllo presenza estintore; - plafoniera IP 65 con lampada per illuminazione vani sportelli; - quadro elettrico entro apposita cassetta in VTR dimensioni min. 300x500x200mm IP65 contenente apparati di protezione e di comando per gestione allarme acustico e luminoso locale e per contatti d'allarme (prelievo estintore, apertura di qualsiasi porta di ogni singolo vano) da gestire in remoto; <ul style="list-style-type: none"> - suoneria con alimentazione a 24V e regolabile fino a 90dB a 1m per allarme acustico locale con possibilità di temporizzare il funzionamento da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 10 ore; - lampada di segnalazione di colore rosso a luce fissa con alimentazione a 24V 15W per allarme luminoso; - pulsante di reset allarmi posto sulla porta del quadro elettrico entro l'armadio SOS accessibile solamente da personale autorizzato in possesso di apposita chiave. <p>2° VANO:</p> <p>estintore a polvere da 6 Kg tipo 34A 233BC ed estintore idrico da 6 LT tipo 21A 233B, contenuti entro appositi vani provvisti di porta con apertura a chiave e lastra di vetro a rompere (SAFE CRASH), l'apertura della porta o il prelievo di un estintore e controllato da apposito pulsante collegato ad un allarme locale. Compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>- A 2 VANI IN ORIZZONTALE/VERTICALE</p>	Cadauno	3.531,93
P.12.025	<p>STAZIONE RADIO</p> <p>In armadio Rack industriale con configurazione su scheda o cestello rack standard e "Cell Enhancer", di dimensioni standard per impianto di trasmissione radio in galleria con predisposizione per servizio di telecomunicazione in standard Te.T.R.A., Digital Mobile Radio (DMR), Digital Audio Broadcasting (DAB), impostata per la trasmissione in galleria delle reti radio ANAS, servizi di Polizia Stradale, Vigili del Fuoco, Servizio Sanitario 118, oltre al servizio di diffusione radiofonica FM sulla frequenza 103,3.</p> <p>Il collegamento "Master" e "Slave" dovrà essere assicurato tramite rete ethernet o wireless.</p> <p>In particolare sia la Stazione Radio "Master" che la "Slave" saranno costituite dai seguenti componen -n°1</p> <p>apparati Radio TeTRa per PS, (configurazione minima bouquet a 4Ch);</p> <p>-n°1 apparato Radio DMR in configurazione Analog per i VVF;</p> <p>-n°1 apparato Radio DMR in configurazione Analog per ANAS</p> <p>-n°1 apparato Radio DMR/ in configurazione Analog (oppure TeTRA se richiesto) per il 118;</p> <p>-n°1 apparato di ridiffusione canale FM (103,300Mhz) con audio break in locale e remoto;</p> <p>-n°1 predisposizione su slot rack di un ulteriore apparato canale TeTRA;</p> <p>-n°1 predisposizione su slot rack di un apparato di trasmissione DAB;</p> <p>-Sistema di filtri e branching RF per la connessione al castello antenne e con caratteristiche minime riferibili alla utenza TeTRA, con attenuazione massima di 15dB e isolamento verso gli altri servizi radio di almeno 50Db;</p> <p>- Switch industriale;</p> <p>- Alimentatore 220Vca/12Vcc;</p> <p>- Batteria ermetica 100Ah;</p> <p>-mediaconverter.</p> <p>La gestione degli allarmi deve essere effettuata tramite protocollo SNMP.</p> <p>Sono compresi nella fornitura documentazione tecnica e Dichiarazione di Conformità.</p> <p>S'intende, altresì, compreso nel prezzo ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compresa fornitura, posa in opera, configurazione e messa in servizio su Sistema Aziendale RMT.</p>		
P.12.025.a	<p>- BASE MODULARE "MASTER"</p> <p>La stazione Master dovrà avere un funzionamento semiduplex, ritrasmetterà verso la rete territoriale di competenza quanto ricevuto dai terminali mobili in galleria, compresi palmari PMR e trasmetterà verso i terminali mobili in galleria (via cavo fessurato) quanto ricevuto dalla rete territoriale di competenza.</p> <p>La Stazione Radio "Master" dovrà essere predisposta per l'interfacciamento, tramite collegamento IP, al Sistema di Supervisione e Controllo locale di galleria e verso la Sala Operativa Compartimentale ANAS.</p> <p>Dovrà inoltre essere predisposta per l'interrogazione remota, la riconfigurazione remota dei parametri del sistema Radio</p> <p>È compreso nel prezzo il Software con relativa licenza per la diagnostica, la configurazione ed il monitoraggio di tutti i parametri del sistema sia in locale che da remoto.</p>	Cadauno	46.508,83
P.12.025.b	<p>- BASE MODULARE "SLAVE" DI GALLERIA</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.12.050	<p>La stazione Slave, posizionata all'interno della galleria, avrà un funzionamento duplex, ritrasmetterà verso i terminali mobili e verso la rete territoriale esterna (via Stazione Radio Master) quanto ricevuto dai terminali stessi compresi i palmari PMR e ritrasmetterà quanto ricevuto dalla rete territoriale di competenza (sempre via Stazione Radio Master) ai terminali mobili.</p> <p>La Stazione Radio "Slave" sarà collegata alla Stazione Radio "Master" per mezzo di cavo in fibra ottica (escluso dalla fornitura) tramite collegamento IP e nel caso di interruzione dei collegamenti con la stazione "Master" (es. rottura della fibra ottica), la stazione "Slave" si dovrà richiudere localmente per garantire almeno le comunicazioni all'interno della galleria.</p> <p>.....</p> <p>COLONNINA SOS Fornitura e posa in opera di Sistema di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato autostradale dotato di apparato telefonico per chiamare posti di soccorso selezionando, tramite la semplice premuta di un unico tasto, fino a 4 numeri di emergenza (Vigili del Fuoco, Polizia, Soccorso Sanitario, Soccorso Stradale/ANAS/Informazione) con pulsante dotati di doppio contatto, diciture scritte in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e simbologia SOS come da Codice della Strada.</p> <p>Tutte le funzioni del telefono sono programmabili dall'utente utilizzando la tastiera di programmazione aggiuntiva, da collegarsi temporaneamente sul circuito interno.</p> <p>Il sistema è realizzato in P.R.F.V. (Poliestere rinforzato con fibra di vetro) spessore variabile da 4 a 5,5 mm, con rinforzi e ancoraggi in acciaio inox, oppure in lamiera in acciaio AISI 316 verniciato per impiego all'esterno, con colorazione RAAL2003 o RAAL2004 realizzata con filtri U.V.</p> <p>Sui lati della colonnina sarà riportata la dicitura "SOS" realizzata con pellicola rifrangente o traslucida.</p> <p>Caratteristiche: - altezza: ≥ 1700 mm; - pedana in acciaio inox con fissaggio tramite n. 4 fori per tasselli M12; - classe di protezione: IP54; - sportello/i in acciaio inox AISI 304 completo di serratura, cavetto di sostegno e guarnizioni in gomma, per installazione di apparecchio telefonico, su piastra stagna IP66 da incasso in acciaio inox, antiscasso ed antivandalismo adatto per conversazione full-duplex, VoIP in viva voce per chiamata; - microinterruttori per il controllo dell'apertura dello/degli sportelli; - morsettiera entro apposita cassetta in VTR dim. min. 240x190x100mm IP65 contenente apparati di protezione e alimentazione; - alimentazione 230 V AC (opzione kit pannello solare).</p> <p>Funzioni principali: - segnalazione luminosa di linea telefonica impegnata; - suoneria stagna incorporata, regolabile fino a 90 dB a 1 metro; - autoriaggancio al riaggancio dell'interlocutore; - LED di segnalazione chiamata in corso; - temperatura di funzionamento: $-20^{\circ}\text{C} + 70^{\circ}\text{C}$.</p> <p>In assenza di linea telefonica al telefono sarà associata una interfaccia GSM analogica attraverso un modulo GSM Dual-Band integrato (900/1800 MHz) da pagare con apposita voce di elenco.</p> <p>.....</p>	Cadauno	45.120,83
P.13.010	<p>CENTRALINA MULTIFUNZIONALE PER IL COLLEGAMENTO DEI SENSORI Per il collegamento e la gestione dei sensori per il conteggio, la classificazione ed il monitoraggio del traffico stradale, dei sensori meteo e delle telecamere di videosorveglianza/lettura targhe, dotata di dispositivo di allarme anti vandalismo.</p> <p>La centralina dovrà essere inserita in una custodia con grado di protezione almeno IP66, completamente connettorizzata per facilitare le eventuali operazioni di sostituzione in loco.</p> <p>Tutti i connettori a loro volta dovranno rispondere allo standard IP68.</p> <p>Caratteristiche tecniche: - Basata su microprocessore Atmel ARM 7 a 32 bit o superiore; - Memoria RAM 8 MB, memoria Flash 16 MB o superiore; - Memoria rimovibile: scheda SD/CF 2 GB espandibile fino a 32 GB; - Porta ethernet 10/100 T; - Porta di servizio USB; - Modem GSM / GPRS / UMTS; - Ricevitore GPS 12 canali; - Almeno 2 interfacce RS485 con linea di alimentazione; - Scheda di gestione per 8 sensori induttivi espandibile a 16; - 8 ingressi analogici espandibili a 16 condizionati per segnali di ingresso da 0 ...100 mV, 0 ...1 V, 0 ...10 V, 0 ...20 V, 0 ...20 mA; - 8 ingressi digitali; - Alimentazione 12 ...24 Vdc; - Sistema operativo Linux; - Display LCD; - Spie a led per la diagnostica locale.</p> <p>Range di funzionamento: $-40^{\circ}\text{C} + 80^{\circ}\text{C}$; umidità 100% no condensa.</p> <p>.....</p>	Cadauno	3.921,60
P.13.010.7	<p>- MODULO GPRS/UMTS Compresa fornitura, posa in opera e messa in servizio su sistema aziendale RMT.</p> <p>.....</p>	Cadauno	484,05
P.13.125	<p>DIFFUSORE A TROMBA In ABS UL94V0 certificato EN 54 24da installare all'interno dei by-pass ed in galleria in corrispondenza delle postazioni SOS, dotato delle seguenti caratteristiche: - potenza RMS 30W; - trasformatore per linee 100V con prese intermedie da 15 7,5 3,75W;</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.13.150	<ul style="list-style-type: none"> - sensibilità 105dB; - SPL Max 120dB; - risposta in frequenza 400/7500Hz. <p>L'altoparlante dovrà avere un grado di protezione di almeno IP66, colore grigio (RAL7035) e sarà dotato di morsetto in ceramica con termofusibile 152°C.</p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti gli accessori necessari e le staffe di fissaggio orientabili in acciaio, il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compresa fornitura, posa in opera, configurazione e messa in servizio su Sistema Aziendale RMT.</p>	Cadauno	219,06
P.13.150.b	<p>PLC INDUSTRIALE PER GALLERIE A SINGOLO/DOPPIO FORNICE</p> <p>Fornitura e posa in opera di PLC "Master" destinato all'acquisizione dei segnali di stato, misura ed allarme relativi alle utenze di cabina e di galleria predisposto per switch rame/fibra con gestione ad anello; le utenze di cabina sono collegate tra loro tramite rete Ethernet (TCP/IP) in rame, mentre quelle di galleria sono interconnesse tramite fibra ottica con tipologia ad anello.</p> <p>La configurazione Hardware del PLC è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N. 2 porte ethernet interfacciate con nodo concentratore di cabina (switch ethernet), rete di cabina e PLC slave in back-up; - Interfaccia ethernet addizionale (con indirizzo IP separato), collegata al PLC slave in backup; - Memoria di lavoro da 1000 KB per programma e 3 MB per dati; - N. 2 moduli di comunicazione per porte seriali RS232, RS422 e RS485 configurabili a scelta, protocollo MODBUS RTU, USS e protocollo aperto. <p>Il tutto comprensivo di carpenteria in acciaio inox AISI 304 o in lamiera di alluminio verniciata, cablaggio, attestazione cavi di segnalazione e comando, schema elettrico, configurazione software per la gestione ed il controllo di tutti gli impianti sia in cabina che in galleria, certificazioni e Dichiarazione di Conformità.</p> <p>Inoltre conforme alle specifiche dei requisiti per "Controllore Logico Programmabile" (PLC) di Anas - per l'integrazione con il sistema di telecontrollo Anas.</p>	Cadauno	42.341,60
P.13.180	<p>SOFTWARE DI SUPERVISIONE E CONTROLLO PER GALLERIE A SINGOLO/DOPPIO FORNICE</p> <p>Fornitura, installazione, configurazione, messa in servizio e collaudo di software di Supervisione SCADA comprensivo di sviluppo delle pagine grafiche, che consenta le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interazione dell'utente con tutti i sottosistemi controllati, mediante un'interfaccia di facile utilizzo; - la visualizzazione e la memorizzazione delle grandezze analogiche lette dal sistema; - la visualizzazione e la memorizzazione degli allarmi presenti e passati; - la gestione di utenze a vari livelli. <p>Nel prezzo è, inoltre, compresa una postazione server con doppia alimentazione con le seguenti caratteristiche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Server con Sistema Operativo Windows Server 2016 o sistema equivalente, processore xeon E7 o equivalente; - memoria RAM 8 GB, Memoria di massa interna da 500 GB SSD; - n. 2 porte seriali RS232; - n. 1 porta seriale RS485; - n. 4 porte USB; - consolle rack (monitor, tastiera, touchpad); - n. 1 porta VGA; - n. 1 porta DVI-D; - n. 2 porte Ethernet 10/100/1000 Mbps RJ45; - n. 1 gruppo statico di continuità. <p>Il tutto deve essere predisposto per integrazione su sistema Aziendale RMT.</p>	Cadauno	29.910,06
P.13.180.b	<p>DI LUNGHEZZA COMPRESA TRA 500 E 1000 METRI</p> <p>Il tutto comprensivo di Licenza Runtime SCADA in modo tale da consentire l'utilizzo del software di Supervisione e Controllo 24h/365 gg.</p>	Cadauno	29.910,06
P.14.005	<p>UNITÀ DI CONTROLLO PER CAVO SENSORE IN FIBRA OTTICA</p> <p>Con tecnologia OTDR e laser in classe 3A (alta sicurezza, non dannoso per gli occhi) in accordo con EN 60825-1:2001.</p> <p>Configurazione della fibra ottica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - configurazione ad anello aperto; - configurazione ad anello chiuso. <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tempo massimo di risposta: 30 sec. sulla lunghezza totale della fibra; - precisione di lettura: ± 1,25 m; - ampiezza della banda di allarme: ± 2°C; - alimentazione: 24 V dc (-6 / +12 V dc), 25 W max; - umidità: 0 a 95% RH (non condensato); - campo di temperatura : esercizio 0 °C a +40 °C. <p>Funzioni principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unità di controllo programmabile in relazione alla ampiezza della zona ed alla soglia di allarme; - visualizzazione in tempo reale su PC locale e remoto del tracciato interattivo della temperatura in funzione della posizione e del tempo lungo tutta la linea di rilevazione (profilo termico); 	Cadauno	29.910,06

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.14.005.a	<p>- reazione ad una variazione termica anche a temperature molto basse – 30 °C con sensibilità ± 2 °C;</p> <p>- indicazione dello stato delle singole zone;</p> <p>- possibilità di modificare successivamente i parametri di allarme;</p> <p>- numero di zone programmabili: 100 zone senza limiti di lunghezza minima per ogni zona;</p> <p>- estensione dell'incendio;</p> <p>- direzioni di propagazione dell'incendio.</p> <p>Programmabilità delle soglie di allarme:</p> <p>- per temperatura massima liberamente programmabile;</p> <p>- per gradiente di temperatura (incremento della temperatura nell'unità di tempo)liberamente programmabile;</p> <p>- aumento della temperatura di zona rispetto al valore medio;</p> <p>- per associazione di zone;</p> <p>- allarmi multipli.</p> <p>La centrale sarà provvista di software in ambiente Windows per il controllo, la configurazione, e l'interfacciamento con il sistema di supervisione locale, e la gestione in remoto.</p> <p>Interfacce:</p> <p>- 30 relé programmabili liberamente;</p> <p>- 2 relé per indicazione di guasti e rottura;</p> <p>- 1 uscita seriale RS 232 con protocollo MODBUS per gestione da PLC;</p> <p>- 1 uscita seriale RS 232 con protocollo in chiaro per gestione da PC.</p> <p>La centrale sarà provvista delle necessarie certificazioni previste per legge ed del marchio CE,</p> <p>Compatibilità elettromagnetica (EMC),</p> <p>Immunità: in accordo con BS EN 50082-1,</p> <p>Emissioni: in accordo con BS EN 50081-1,</p> <p>MTBF 6 anni.</p> <p>Compresa la fornitura e la posa in opera e completa di accessori di fissaggio, alimentazione con cavo di formazione e sezione adeguata, tubazioni/canalizzazioni da incasso e/o staffate a vista, cassette di derivazione e di attestamento da incasso e/o a vista, manuali operativi, schemi e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	33.540,95
P.14.012	<p>CAVO IN FIBRA OTTICA A BASE ACRILICA DEL TIPO MULTIMODALE 62,5/125 MICRON</p> <p>Con attenuazione minore di 3,5 dB/km per una lunghezza d'onda di 850 nm.</p> <p>Il rivestimento esterno deve essere in materiale ritardante la fiamma, a bassa emissione di fumi privo di materiali alogenati "halogen free" (Certificazioni ASTM D-2863, BS 6425, NES 713).</p> <p>Il materiale gelatinoso interposto tra il rivestimento e la fibra stessa, deve conferire al cavo una particolare flessibilità e rendere ininfluente eventuali stiramenti longitudinali, mantenendo una bassa massa termica per una immediata risposta alla variazione di temperatura.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <p>- diametro del cavo: 4 mm;</p> <p>- peso massimo: 15 gr/m;</p> <p>- n. fibra ottica: 2multimodale 62,5/125 micron;</p> <p>- campo di temperatura: esercizio – 30°C a +70°C;</p> <p>- limite di infiammabilità: 270 °C (Certificazioni NES 715);</p> <p>- resistenza alla trazione: 100 N (Certificazioni IEC 794-1 E1, E3, E4, E7);</p> <p>- raggio minimo di curvatura: 50 mm (Certificazioni IEC 794-1 E6, E11);</p> <p>- periodo di vita: maggiore di 30 anni.</p> <p>Il cavo dovrà essere completamente immune dalle seguenti condizioni ambientali:</p> <p>- interferenze elettromagnetiche;</p> <p>- umidità;</p> <p>- sostanze chimiche corrosive e gas esausti corrosivi;</p> <p>- polvere e sporczia;</p> <p>- influenze atmosferiche e radiazioni solari;</p> <p>- illuminazione;</p> <p>- variazione della temperatura ambientale;</p> <p>- basse temperature agli ingressi delle gallerie;</p> <p>- radioattività;</p> <p>- può essere utilizzata in ambienti Eex-d;</p> <p>- elevate compressioni.</p> <p>Compresa la fornitura, la posa in opera e completo di accessori di fissaggio,tasselli, viti, fascette,clip di fissaggio a T, se necessario posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di accessori di collegamento e connettori, terminazioni, giunzioni, attestazione della fibra ottica con rilascio della relativa certificazione da parte di personale qualificato, siglature e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.</p>	m	5,25
P.14.028	<p>RIVELATORI LINEARI DI FUMO PER LOCALI DI BY-PASS</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <p>- alimentazione 24 Vcc;</p> <p>- assorbimento trasmettitore 4 mA;</p> <p>- ricevitore 28 mA;</p> <p>- portata operativa massima a da 100 m a 170 m;</p> <p>- area massima protetta 1.500 mq;</p> <p>- contenitore in alluminio.</p> <p>Compresa la fornitura, la posa in opera e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.14.040	<p>POSTAZIONE DI CONTROLLO</p> <p>Gli apparati di registrazione dovranno essere connessi in rete.</p> <p>Switch di rete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lo switch richiesto sarà equipaggiato con 24 porte Eth RJ45. <p>Le caratteristiche minime sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 porte RJ-45 10 Mbit/s e 100Mbit/s; - 2 porte Gigabit Ethernet; - funzione auto-MDI/MDI-X; - modalità duplex: Full o half duplex in auto-negoziazione; N-Way; - porta di up-link in fibra ottica. <p>Setting e management:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attraverso link RS232; - sessione Telnet per management remoto; - SNMP; - interfaccia grafica web browser; - VLAN, GVRP; - IGMP RSTP (rapid spanning tree protocol) su tutte le porte. <p>Postazione operatore:</p> <p>La workstation sarà costituita da un PC con processore minimo di 2,66 GHZ, 2 GB di RAM, Hard Disk 1000 GB, completo di masterizzatore DVD, tastiera, mouse e sistema operativo Windows XP o superiore.</p> <p>Dovrà essere altresì accessoriato con due monitor 19" LCD.</p> <p>Inoltre su detta workstation dovrà essere presente una piattaforma software per la gestione e visualizzazione delle telecamere e del sistema di analisi traffico e fumo.</p> <p>Compresa la fornitura, la posa in opera e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	1.626,58
P.15.001	<p>TELECAMERA DIGITALE IP DUAL DOME AD ALTA RISOLUZIONE</p> <p>Con doppio sensore CMOS.</p> <p>La telecamera dovrà essere in grado di funzionare in un ampio intervallo di temperatura -30°C ...+60°C, senza richiedere nessun tipo di riscaldamento.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lenti: n.1 obiettivo grandangolo, focale equivalente ca. 43 mm; - n.1 obiettivo fisheye, focale equivalente ca. 20 mm; - Sensibilità: colore:1 lux (1/60 sec), 0,05 lux (1/1 sec); - b/n: 0,1 lux (1/60 sec), 0,005 lux (1/1 sec); - Sensore: 2 sensori CMOS, risoluzione max 2048 x 1536 pixel; - Formato immagine : 2048x1536, 1280x960, 1024x768, 800x600, 768x576, 704x576, 640x480, 384x288, 352x288, 320x240, 160x120; - Video Stream: fino a 30 fps live ed in registrazione; - Compressione: MxPEG, MJPEG, H.263; - Interfaccia: Ethernet 10/100 (RJ45), USB, ISDN (RJ45), RS232 (sub D9), audio; - Alimentazione: Power over Ethernet (POE 802.3af), consume 4W - Custodia: alloggiamento in plastic ad alta resistenza, bianco, grado di protezione IP65. 	Cadauno	1.628,62
P.15.001.a	<p>- FORNITURA</p> <p>Conforme alle specifiche dei requisiti di video-sorveglianza (TVCC) di Anas per integrazione con il sistema di telecontrollo Anas.</p>	Cadauno	1.454,31
P.15.001.b	<p>- POSA IN OPERA</p>	Cadauno	319,30
P.15.007.1	<p>TELECAMERA IP FISSA DA INTERNO ED ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONI DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CHE FORNISCE IMMAGINI DI ALTA QUALITÀ</p> <p>Dotata di sensore megapixel Progressive Scan, che supporta le funzionalità delle ottiche sia DC-iris che Piris, equipaggiata con funzione di messa a fuoco da remoto, con funzionalità per le riprese diurne e notturne in grado di produrre immagini con livelli di illuminazione minimi di 0,4 lux durante le ore diurne e di 0,06 lux durante quelle notturne.</p> <p>La telecamera deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un'ampia gamma dinamica fino a 120dB nel range da 0,4 a 400.000 lux; - disporre di una porta Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX e supportare la modalità di alimentazione Power over Ethernet (PoE) conformemente allo standard IEEE 802.3af e allo standard IEEE 802.3at, - essere in grado di trasmettere contemporaneamente flussi video Motion JPEG e H.264, supportare almeno due flussi video configurabili singolarmente con risoluzioni HDTV 720p (1280x720) a 30 fotogrammi al secondo in formato H.264; - tramite supporto H.264 dovrà garantire le funzionalità unicast e multicast, nonché la trasmissione di immagini a velocità fissa (CBR) e variabile (VBR), - essere dotata di una memoria video per il salvataggio delle immagini pre e post allarme e dovrà disporre di uno slot per le schede SD/SDHC (incluse nella fornitura) utilizzabile per ampliare la memoria video locale o per lo storage in locale delle registrazioni; - avere la possibilità di eseguire la regolazione posteriore a distanza della messa a fuoco dall'interfaccia web. <p>La telecamera deve possedere una custodia in metallo per ambienti esterni di classe di almeno IP66, a prova di atti vandalici e per un suo utilizzo a temperature comprese tra -40° e +50°C anche se alimentata tramite Power over Ethernet.</p> <p>Nel caso di operatività a temperature eccezionalmente basse, la telecamera dovrà essere munita di un</p>	Cadauno	319,30

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.15.007.1.a	<p>modulo di preriscaldamento atto a garantirne lo "start-up", anche a seguito di un'interruzione prolungata di corrente ed essere conforme allo standard per il video di rete come definito dall'organizzazione ONVIF. Nel prezzo sono inclusi staffa di supporto, collare a palo, alimentatore ed ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>TIPO "A"</p> <p>La telecamera deve inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un ingresso/Line In/uscita Line Out e supportare l'audio full duplex e i formati di compressione AAC, G.711 o G.726; per gli allarmi la telecamera dovrà disporre di un ingresso e un'uscita digitale, ed è dovrà essere in grado di attivare la funzione di gestione degli eventi se rileva un tentativo di manomissione, un movimento o suono oppure l'esaurimento della memoria. In risposta a questi eventi, dovrà inviare una notifica remota e caricare le immagini, attivare un'uscita e avviare la registrazione sull'unità di memorizzazione locale; - includere una funzionalità personalizzabile di conteggio dei pixel, in modo da identificare la dimensione degli oggetti in base al numero dei pixel; - supportare l'uso di indirizzi IP sia statici che dinamici generati da un server DHCP, oltre a IPv4, IPv6. <p>L'accesso alla telecamera e al contenuto dovranno essere protetti mediante autenticazione HTTPS, SSL/TLS e IEEE802.1X;</p> <ul style="list-style-type: none"> - supportare anche il filtraggio degli indirizzi IP e consentire l'impostazione di almeno tre diversi livelli di password; - disporre infine di un server Web incorporato per creare video ed effettuare operazioni di configurazione tramite un browser Web standard che supporti HTTP, inoltre dovrà supportare API aperte e pubblicate utilizzabili per l'integrazione di applicazioni di terze parti; - essere equipaggiata con una piattaforma che permette il caricamento di applicazioni di analisi Video di terze parti; <p>Nel caso di operatività a temperature eccezionalmente basse la telecamera dovrà essere munita di un modulo di preriscaldamento atto a garantirne lo "start-up", anche a seguito di un'interruzione prolungata di corrente, essere conforme allo standard per il video di rete come definito dall'organizzazione ONVIF</p> <p>- FORNITURA</p> <p>Conforme alle specifiche dei requisiti di video-sorveglianza (TVCC) di Anas per integrazione con il sistema di telecontrollo Anas.</p>	Cadauno	1.099,01
P.15.007.2	<p>TELECAMERA IP FISSA DA INTERNO ED ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONI DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CHE FORNISCE IMMAGINI DI ALTA QUALITÀ</p> <p>Dotata di sensore megapixel Progressive Scan, che supporta le funzionalità delle ottiche sia DC-iris che Piris, equipaggiata con funzione di messa a fuoco da remoto, con funzionalità per le riprese diurne e notturne in grado di produrre immagini con livelli di illuminazione minimi di 0,4 lux durante le ore diurne e di 0,06 lux durante quelle notturne.</p> <p>La telecamera deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un'ampia gamma dinamica fino a 120dB nel range da 0,4 a 400.000 lux; - disporre di una porta Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX e supportare la modalità di alimentazione Power over Ethernet (PoE) conformemente allo standard IEEE 802.3af e allo standard IEEE 802.3at, - essere in grado di trasmettere contemporaneamente flussi video Motion JPEG e H.264, supportare almeno due flussi video configurabili singolarmente con risoluzioni HDTV 720p (1280x720) a 30 fotogrammi al secondo in formato H.264; - tramite supporto H.264 dovrà garantire le funzionalità unicast e multicast, nonché la trasmissione di immagini a velocità fissa (CBR) e variabile (VBR), - essere dotata di una memoria video per il salvataggio delle immagini pre e post allarme e dovrà disporre di uno slot per le schede SD/SDHC (includere nella fornitura) utilizzabile per ampliare la memoria video locale o per lo storage in locale delle registrazioni; - avere la possibilità di eseguire la regolazione posteriore a distanza della messa a fuoco dall'interfaccia web. <p>La telecamera deve possedere una custodia in metallo per ambienti esterni di classe di almeno IP66, a prova di atti vandalici e per un suo utilizzo a temperature comprese tra -40° e +50°C anche se alimentata tramite Power over Ethernet.</p> <p>Nel caso di operatività a temperature eccezionalmente basse, la telecamera dovrà essere munita di un modulo di preriscaldamento atto a garantirne lo "start-up", anche a seguito di un'interruzione prolungata di corrente ed essere conforme allo standard per il video di rete come definito dall'organizzazione ONVIF.</p> <p>Nel prezzo sono inclusi staffa di supporto, collare a palo, alimentatore ed ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>TIPO "B"</p> <p>Con analisi DAI a bordo.</p> <p>La telecamera deve inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere predisposta per il caricamento di algoritmi AID di Controllo Traffico, - disporre, inoltre, di un server Web incorporato per creare video ed effettuare operazioni di configurazione tramite un browser Web standard che supporti HTTP, inoltre dovrà supportare API aperte e pubblicate utilizzabili per l'integrazione di applicazioni di terze parti, essere equipaggiata con una piattaforma che permette il caricamento di applicazioni di analisi Video CITILOG di terze parti per rilevamento di veicolo fermo in condizioni di traffico fluido. <p>Il sistema deve poter analizzare il movimento dei veicoli fino ad una distanza di 250 metri in itinere e 140 metri in galleria rettilinea e dovrà essere in grado di svolgere le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veicolo fermo in condizioni di traffico congestionato (tale funzionalità dovrà permettere di differenziare i veicoli fermi temporaneamente per una congestione del traffico da quelli fermi a causa di un incidente); - traffico congestionato e veicoli lenti (il sistema deve generare un allarme quando la velocità di un veicolo scende al di sotto di una determinata soglia); - rilevamento del movimento dei pedoni lungo il ciglio della sede stradale; 		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.15.007.2.a	- veicolo in movimento nel senso contrario di marcia; - rilevamento fumi o riduzione visibilità; - presenza di detriti sulla sede stradale. La telecamera sarà interfacciata con il Sistema Aziendale RMT con i relativi allarmi sopra indicati. - FORNITURA Conforme alle specifiche dei requisiti di video-sorveglianza (TVCC) di Anas per integrazione con il sistema di telecontrollo Anas.	Cadauno	1.559,55
P.15.007.2.b	- POSA IN OPERA	Cadauno	78,55
P.15.041	MIDSPAN PER ALIMENTAZIONE VIA ETHERNET DI TELECAMERE IP Con supporto integrato PoE. Il midspan dovrà essere conforme allo standard IEEE 802.3afe compatibile con tutti i prodotti di classe PoE 1-3.		
P.15.041.a	- FORNITURA	Cadauno	49,01
P.15.041.b	- POSA IN OPERA	Cadauno	24,07
P.15.065	SERVER AID Personal Computer in chassis idoneo ad essere installato in un rack 19". Il server deve supportare un sistema operativo Windows, utilizzare interfacce user-friendly e deve essere in grado sia di inviare i dati ad una o più workstation di gestione, sia ricevere dati dalle stesse workstation di gestione e dagli apparati di analisi dei flussi video (da questi ultimi, ad esempio, le sequenze video relative ad un evento devono essere scaricate automaticamente sul server di comunicazione). Sul server deve essere installato e configurato idoneo software applicativo. Il server deve interfacciarsi con il sistema Aziendale RMT. Compresa fornitura, posa in opera e messa in servizio.	Cadauno	2.894,07
P.15.070	PIATTAFORMA VMS In grado di gestire fino a 50 telecamere dotata di software client/server enterprise-class per un sistema di gestione a matrice video virtuale. Il sistema VMS permette la gestione degli utenti, delle priorità e degli allarmi, monitor indipendenti per postazione operatore, mappe grafiche, monitoring degli apparati e della configurazione del sistema. La piattaforma VMS, inoltre, dovrà supportare la registrazione su dispositivi NVR. Compresa fornitura, posa in opera e messa in servizio.	Cadauno	9.977,23
P.15.080	SOFTWARE PER VIDEOSORVEGLIANZA Dedicato alla gestione video per il monitoraggio, la registrazione, la riproduzione e la gestione degli eventi per un massimo di 100 telecamere. Dovrà essere appositamente progettato dal produttore delle telecamere e offrire una facile installazione e configurazione con rilevamento automatico delle stesse, offrire una selezione multipla di dispositivi ed avere una procedura guidata per la configurazione degli eventi. Il software dovrà: - essere basato su architettura client-server, compatibile con le seguenti piattaforme: Windows 7 Professional, Vista Business, XP Professional (server/client), 2008 Server R2, 2008 Server, 2003 Server Microsoft Windows. Il client di Windows dovrà essere installato su qualsiasi PC per consentire la visualizzazione e il controllo remoto da qualsiasi punto Internet o su rete IP; - permettere di utilizzare appieno la funzionalità di edge storage disponibile sulle telecamere, con capacità di prelevare, importare e visualizzare i video eventualmente presenti nelle SD CARD; - avere la capacità di sfruttare tale caratteristica come "event backup" e cioè, in caso di fault della rete, potrà prelevare a bordo telecamera le parti mancanti dei video e sincronizzarle con il proprio database in maniera del tutto trasparente all'operatore o con allarmi settati su evento; - supportare almeno 25 telecamere live in una stessa finestra, con un totale di almeno 50 visualizzazioni live suddivise al massimo in due finestre e nel caso si potranno usare più monitor. La finestra del "live view" dovrà essere organizzata in varie modalità, es: quad view, 16 view, ecc...		
P.15.080.a	- FORNITURA	Cadauno	599,00
P.15.080.b	- INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE	Cadauno	192,59
P.15.100	CONCENTRATORE REGISTRATORE SEGNALI VIDEO A 8 INGRESSI ANALOGICI CON CAPACITÀ DI ANALISI TRAFFICO Gli apparati di analisi e registrazione dovranno utilizzare schede standard e dotati di sistema operativo preinstallato su memoria solida DOM (Disk On Module). Per la parte di registrazione dovranno avere a disposizione Hard Disk da 2000 GB. Dovranno essere accessoriati di Interfaccia di rete IEEE 802.3 10/100/1000 Mbit/s, con chiave interna di protezione Smart Key. Tali apparati analizzeranno il segnale non compresso per l'analisi del traffico e fumo. Solo successivamente il segnale potrà essere compresso in formato Mpeg 4 standard.		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.15.105	<p>Ciascun apparato, deve utilizzare schede standard, sarà pertanto dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 ingressi video analogici; - memoria solida DOM; - sistema operativo linux embedded; - n. 2 hard disk da 2000 GB; - protocolli di comunicazione aperti; - interfaccia di rete IEEE 802.3 10/100 Mbit/s; - chiave interna di protezione Smart Key. <p>Gli apparati realizzeranno le seguenti funzioni (simultaneamente e per ciascun canale):</p> <ul style="list-style-type: none"> - digitalizzano i segnali video analogici; - analizzano il traffico in galleria utilizzando; - analizzano la presenza di fumo in galleria; - comprimono i segnali video con codifica MPEG4 standard; - registrano i segnali video; - trasmettono i segnali video su rete IP. <p>L'analisi del traffico e fumo tramite elaborazione video deve prevedere l'avviso agli operatori del centro nel caso si verificassero i seguenti eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - veicolo fermo in carreggiata; - contromano; - presenza fumo. <p>Il sistema deve analizzare anche le condizioni di traffico, rilevando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coda; - traffico rallentato. <p>Infine il sistema deve fornire funzioni statistiche, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conteggio veicoli; - stima velocità. <p>Il sistema di analisi video non dovrà essere basato su tecniche di object tracking, ritenute poco affidabili in casi di traffico congestionato.</p> <p>Compresa la fornitura, la posa in opera e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>SOFTWARE PER IL CONCENTRATORE Per rilevare per ogni telecamera le seguenti anomalie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coda; - incidente; - fermo veicolo; - occupazione; - traffico rallentato; - velocità media; - presenza fumo; - registrare le immagini video, con modalità ring buffer e allarm buffer. <p>Compresa la fornitura, la posa in opera e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	Cadauno	6.787,74
P.16.050	<p>SEGNALAZIONE DELLE VIE DI ESODO IN GALLERIA STRADALE E il direzionamento verso le stesse, composto da moduli LED.</p> <p>Sistema costituito da una sorgente luminosa a LED, per l'illuminazione delle uscite di emergenza nelle gallerie stradali conforme alle indicazioni delle "Linee Guida per la progettazione della sicurezza nelle Gallerie Stradali secondo la normativa vigente", nonché alle norme UNI EN 16276 I moduli luminosi dovranno essere installati attorno o su entrambi i lati della porta di uscita di emergenza, garantendo la visibilità anche in situazioni di fumo molto denso.</p> <p>Il sistema dovrà essere collegato ad una centralina di controllo, alimentata dalla rete, che consente l'attivazione dei moduli.</p> <p>.....</p>	Cadauno	925,92
P.16.050.c	<p>PLAFONIERA PER IDENTIFICAZIONE USCITA DI EMERGENZA NELLA GALLERIA STRADALE Sistema costituito da una sorgente luminosa a LED, per l'illuminazione delle uscite di emergenza nelle gallerie stradali conforme alle indicazioni delle "Linee Guida per la progettazione della sicurezza nelle Gallerie Stradali secondo la normativa vigente", nonché alle norme UNI EN 16276.</p> <p>I moduli luminosi dovranno essere installati attorno o su entrambi i lati della porta di uscita di emergenza, garantendo la visibilità anche in situazioni di fumo molto denso.</p> <p>Il sistema dovrà essere collegato ad una centralina di controllo, alimentata dalla rete, che consente l'attivazione dei moduli.</p> <p>Principali caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - costituito da una plafoniera con calotta esterna trasparente incolore, provvista di supporto per il montaggio della fonte luminosa. Le parti incollate con prodotti acrilici devono garantire la realizzazione di involucri perfettamente stagni in grado di impedire l'ingresso di umidità e polveri; - componentistica per il fissaggio e collegamento del sistema in acciaio inox AISI 304 e tale da garantire una resistenza di strappo di almeno 150 Kg; - componenti elettroniche completamente sigillate ed impermeabili, IP66; - bassa infiammabilità testato a norma UL94-V0; - i moduli devono essere in grado di resistere alle condizioni ambientali delle gallerie, a sistemi di pulizia ad alta pressione o getto di vapore e spazzolatrici; - le sporgenze degli elementi puntuali di fissaggio devono essere raccordate e prive di spigoli vivi. <p>Principali caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - equipaggiamento elettronico comprensivo di LED a efficienza luminosa non minore di 100 lm/W, di colore verde; - in caso di emergenza l'intensità luminosa dovrà essere non minore di 100 cd in tutte le direzioni di 		

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.18.011.1	<p>emissione e dovranno lampeggiare con una frequenza compresa tra 0,5 Hz e 2,0 Hz;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistema di alimentazione dei LED in grado di garantire la regolazione lineare dell'intensità luminosa emessa da 0% (spento) a 100% (Massima) tramite segnale 0÷20mA od a gradini tramite contatti "ONOFF"; - corrente max assorbita 140mA a 24V; - con durata media dei LED di 75.000 ore senza decremento luminoso. <p>Il controllo della luminosità dei moduli dovrà essere effettuato tramite la centralina, da pagare con l'apposita voce di elenco.</p> <p>Sono dotati di morsettieria in ceramica resistente al calore.</p> <p>Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso;</p> <p>compreso l'alimentatore del corpo luminoso a led;</p> <p>compresa la realizzazione, il cablaggio: il tutto installato e collegato a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>VENTILATORE ASSIALE 100% REVERSIBILE</p> <p>FORNITURA</p> <p>Comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensore di vibrazioni con uscita da 4 a 20 mA; - sistema di controllo di orizzontalità e cedimento del ventilatore costituito da una coppia di aste con microswitch collegate tra la volta della galleria e le due estremità delle casse esterne dei silenziatori; - grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici min. IP55; - cablaggi; - accessori per fissaggio ed installazione; - messa a punto del sistema; - sistema di sospensione per l'installazione degli acceleratori in volta, costituito di profili in acciaio inox AISI 316L, dotato di giunti antivibranti, con elevata capacità portante, adeguatamente sagomato e regolabile in altezza per permettere un facile adattamento alle forme più svariate delle gallerie; - bulloni d'ancoraggio in acciaio AISI 316L ad espansione o a fissaggio chimico, resistenti ad un carico statico ciascuno non inferiore ai 3000 kg. <p>Il sistema di sicurezza è costituito da una fune in acciaio AISI 316L.</p> <p>Principali caratteristiche prestazionali:</p> <p>Dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistenza alla temperatura: 400 °C per 2h, secondo le norme ISO 12101-3; - livello acustico 73± 3 dB(A): misurato in campo libero a 10 m - 45°; <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - carcassa del ventilatore: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088; - trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione. <p>Girante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mozzo: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088; - trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione. <p>Pale ed elementi di fissaggio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale: in acciaio Inox AISI 316L secondo norma EN 10088 o lega di alluminio; <p>Motore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipo gabbia di scoiattolo; - tensione: 400/690 V; - frequenza: 50 Hz; - isolamento: classe H; - avviamento: diretto/inverter; - lubrificazione: Esterna - vita del cuscinetto (L10): > 40.000h <p>Accessori:</p> <p>Silenziatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - completo di griglie di protezione; - cassa esterna: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088 con trattamento anticorrosivo: decapaggio + passivazione; - cassa interna: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088 con trattamento anticorrosivo: decapaggio + passivazione - boccaglio di aspirazione: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088 con trattamento anticorrosivo: decapaggio + passivazione; - isolamento acustico: con materiale insonorizzante lana minerale di roccia; - spessore materiale insonorizzante: 100 mm; - densità: 70 Kg/mc; <p>Morsetteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contenitore in acciaio inox AISI 316L con trattamento anticorrosivo: decapaggio + passivazione; - morsetteria di potenza e di segnali inclusa. <p>Franco cantiere.</p>	Cadauno	180,56
P.18.011.1.a	<p>- PORTATA 15,7 MC/SEC</p> <p>Caratteristiche del ventilatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spinta nominale: 730 N (in campo libero e densità 1,20 kg/mc); - velocità di uscita: 40,8 m/s; - diametro nominale: ≥ 700 mm; - diametro esterno massimo: 900 mm; - lunghezza totale: ≤ 2700 mm. <p>Motore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenza nominale: 27 KW; - velocità nominale: 3000 rpm. <p>.....</p>	Cadauno	10.068,30

ELENCO PREZZI UNITARI

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
P.18.011 P.18.011.2	VENTILATORE ASSIALE 100% REVERSIBILE POSA IN OPERA Di tutto il sistema incluso i cablaggi, i cavi di collegamento posti entro guidacavi, la messa a punto del sistema ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	1.378,09
P.18.020.1 P.18.020.1.a	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E SPINE PER ELETTROVENTILATORI DA GALLERIA Tali da assicurare la continuità elettrica a 850 °C per 90 min. FORNITURA Le prese devono avere una tensione nominale 690 V da 3P+T. La categoria di utilizzo a 690 V è AC23A - AC3. La messa a terra deve essere assicurata con morsetto sia interno che esterno all'involucro della presa, elettricamente connesso. Sono realizzate in pressofusione di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico. La presa deve essere dotata di interblocco meccanico. Il grado di protezione deve essere non inferiore a IP65 secondo la Norma CEI EN 60529 grado di resistenza agli urti IK10. La cassetta deve essere certificata per garantire la funzionalità per almeno 850 °C per 90 min. Sono comprese nella fornitura le staffe di fissaggio alla galleria. - CORRENTE NOMINALE DA 63 A	Cadauno	2.091,46
P.18.100.1 P.18.100.1.a	MISURA CAPACITÀ DELLA VISIBILITÀ IN GALLERIA DISPOSITIVO OPTOELETTRONICO PER LA MISURA DELLA VISIBILITÀ E DEL CO IN GALLERIA Strumento optoelettronico multicanale per la misura della concentrazione del monossido di carbonio (CO) e del grado di opacità (OP) di tipo ottico a fascio luminoso, costituito da due rilevatori distinti con funzione di autocollimazione con tripode ottico, contenitore in pressofusione di alluminio protezione IP65. Modalità di misura della concentrazione del CO: cella elettrochimica. Modalità di misura del grado di OP: trasmissione in autocollimazione. La luce emessa da una sorgente viene focalizzata e dopo aver attraversato il campo di misura viene riflessa parallelamente da un tripode ottico. Il rapporto tra l'intensità della radiazione che raggiunge il ricevitore, attenuata dalle particelle di polvere presenti nell'atmosfera della galleria, e l'intensità della sorgente fornisce un valore del grado di OP. Percorso di misura 20 m, campo di misura: 0 - 15 Km ⁻¹ , precisione ± 1,35% del v.f.s Il sistema sarà composto dalle seguenti parti: - n.1 coppia di sensori, emettitori e ricevitore per il canale di visibilità, ed una cella elettrochimica per il canale CO; - n.2 staffe di montaggio; - n.2 tubi parapolvere; - n.1 cavo di connessione intestato tra emettitore e ricevitore (lunghezza standard 12 m); - n.1 cavo di connessione intestato tra ricevitore e unità elettronica (lunghezza standard 2 m); - n.1 unità elettronica di gestione dedicata con interfacce di comunicazione, alimentazione 230 V CA. Le funzioni della unità di interfaccia e di elaborazione saranno le seguenti : - indicazione e richiamo dei valori misurati e loro controllo attraverso rappresentazione grafica organizzata a menu sul display dell'unità; - tastiera per inserimento dei parametri di campo, configurazione e parametrizzazione dei campi di misura, delle uscite analogiche; - funzioni di autotest e calibrazione dello zero; - diagnostica con registrazione degli eventi di allarme e avaria; Interfaccia di comunicazione: - un segnale 0,2,4-20 mA per la misura del CO; - un segnale 0,2,4-20 mA per la misura dell'OP; - un segnale digitale (manutenzione): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W; - un segnale digitale (guasto canale CO): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W; - un segnale digitale (guasto canale OP): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W; - un ingresso digitale (interruttore esterno per manutenzione): 5 V max, 2 mA; - RS 232 e RS 422. L'azienda costruttrice degli strumenti dovrà essere certificata ISO 9001.	Cadauno	11.674,48
P.18.100.1.b	- POSA IN OPERA Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri per la posa in opera e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	Cadauno	247,93
P.20.020.2 P.20.020.2.a	MUFFOLA MUFFOLA DI DERIVAZIONE TIPO ACEA O SIMILARE Fornitura in opera di muffola di derivazione o giunzione del tipo servocavi, eseguita secondo le specifiche ACEA. - PER CAVI FINO A 25 MMQ	Cadauno	58,41

ELENCO PREZZI UNITARI

PA - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.210	Dismissione impianti antincendio, realizzato con opere di scavo su manto stradale, taglio asfalto, rimozione tubazioni impianto antincendio, messa in sicurezza dell'impianto e ripristino del manto stradale, trasporto in discarica autorizzata dei materiali di risulta.	a corpo	559.999,92
PA.P.211	Dismissione impianto TVcc realizzato con mezzo semovente e cestello, smontaggio delle telecamere esistenti fissate su palo o struttura PMV, alienazione dorsali di alimentazione elettrica e di trasmissione dati sino al punto di origine, trasporto dei materiali in magazzino ASPI o in discarica autorizzata nel caso di apparecchiature vetuste.	a corpo	54.600,02
PA.P.212	Installazione impianto TVcc per sistema di videosorveglianza composto da telecamere, kit adattatore per fissaggio a palo, linea di alimentazione elettrica e di trasmissione dati sino allo shelter più vicino, armadio stradale in prossimità della telecamera per alloggiamento apparecchiature, tubazioni ed accessori vari di posa ed installazione.	a corpo	537.600,00
PA.P.213	Mantenimento attivo Shelter Tecnici dal N°6 a N°15 consistente in: allacci provvisori da alimentazione di cantiere mediante polifore interrate sino al quadro di cantiere più prossimo, alimentazioni elettriche con cavo FG16 e dorsale in fibra ottica monomodale con muffola di spillamento in derivazione dalla dorsale esistente, nolo mezzi per lo spostamento (anche parziale) dello shelter rispetto al nuovo tracciato, gruppo elettrogeno per l'alimentazione ausiliaria, ripristini degli impianti necessari ed ogni accessorio per la perfetta posa ed installazione	a corpo	650.000,04
PA.P.214	Impianti varchi automatici realizzato con automazione sbarre (quadro, fotocelle, motori, centralina), cavi elettrici di alimentazione apparecchiature in campo del tipo costruttivo FG16, tubazioni a doppia camera interrate, Quadro Elettrico di Distribuzione impianto con doppio ingresso linea (G.E. + Enel) e dispositivo di commutazione automatica rete gruppo elettrogeno, gruppo elettrogeno, sistema controllo accessi ed ogni accessorio per la perfetta posa ed installazione	a corpo	295.000,02
PA.P.215	Impianto di illuminazione provvisoria realizzato con kit armature stradali a sorgente led alimentate da impianto fotovoltaico, batteria e centralina caricabatteria, plinti per il fissaggio dei pali di illuminazione ed ogni accessorio per la perfetta posa ed installazione	a corpo	3.197.250,01
PA.P.216	Armadio contenimento apparecchiature (alimentatori, centraline, comunicatori) per impianto traffico e rilevazione targhe	a corpo	277.186,80
PA.P.217	Rilevamento traffico corsie, completo di sensori traffico, centralina di controllo, strutture Sali scendi per il recupero dei sensori ed accessori vari di posa per il corretto funzionamento	a corpo	2.699.846,93
PA.P.218	Impianto lettura targhe veicoli completo di telecamere con funzione DAI ed accessori di posa per il corretto funzionamento	a corpo	919.810,35
PA.P.219	Impianto BOA completo di sensori con autodiagnosi, antenna, cavi di collegamento alla centralina ed accessori di posa per il corretto funzionamento	a corpo	132.749,10
PA.P.220	Impianto Tutor per il controllo di n°4 corsie di marcia completo di apparati in campo, centralina di controllo e monitoraggio ed accessori di posa per il corretto funzionamento	a corpo	2.195.787,20
PA.P.221	Impianto AutoveloX per il controllo della tratta a regime, comprensivo di ogni accessori per il corretto funzionamento	a corpo	2.132.750,00
PA.P.222	Telecamere del tipo Speed Dome complete di accessori di posa per il corretto funzionamento	a corpo	418.230,44
PA.P.223	Oneri di sistema per l'allaccio delle forniture di energia elettrica in bassa tensione e media tensione (nuovi allacci e/o aumenti di potenza contrattuale di forniture esistenti)	a corpo	119.789,34
PA.P.224	Impianto AutoveloX per il controllo della tratta provvisoria di cantiere, comprensivo di ogni accessori per il corretto funzionamento	a corpo	3.543.990,00
PA.P.225	Implementazione cavidotti di tratta per l'inserimento di tubazioni con tecnologia durapack e tubazione a		

ELENCO PREZZI UNITARI

PA - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	doppia camera di diametro nominale pari a 250mm		
PA.P.226	..... Impianto Pannello a Messaggio Variabile (PMV) completo di pannello, lanterne lampeggianti, centralina di controllo ed accessori di posa per il corretto funzionamento	a corpo	2.050.608,93
PA.P.227	..... Apparati di rete impianto trasmissione dati per l'indirizzamento su rete ASPI degli impianti elettrici e speciali	a corpo	5.282.074,48
PA.P.228	..... Apparati radio da installare in shelter dedicato per impianto radio Galleria San Donnino, comprensivo di ogni accessori di posa e collegamento per il corretto funzionamento dell'impianto.	a corpo	3.184.058,42
PA.P.229	..... BASAMENTO PER QUADRO ELETTRICO 700x400mm COMPRESO FORI PER INGRESSO CAVI	Cadauno	69.575,00
PA.P.230	..... BAULETTO IN CALCESTRUZZO 450x450mm SOTTO MARCIAPIEDE PREDISPOSTO PER POSA N°2 TUBI 100 PVC	Cadauno	26,85
PA.P.231	..... BAULETTO IN CALCESTRUZZO 450x450mm SOTTO PERCORSO STRADALE PREDISPOSTO PER POSA N°2 TUBI 100 PVC	m	39,19
PA.P.232	..... BAULETTO IN CALCESTRUZZO 450x450mm IN TERRENO NATURALE COMPLETO DI N°2 TUBI IN PCV	m	78,98
PA.P.233	..... PLINTO IN CALCESTRUZZO PER SOSTEGNO PALO 800x800x1200mm	m	29,24
PA.P.234	.....	Cadauno	723,93
	.....	Cadauno	326,65

ELENCO PREZZI UNITARI

T - ONERI PER USO DELLE TURNAZIONI E PRESTAZIONI NOTTURNE/FESTIVE NELLE LAVORAZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
T.10.005	SOVRAPPREZZO PER PRESTAZIONI NOTTURNE E/O FESTIVE Sovrapprezzo alle voci di elenco per lavorazioni notturne (22:00-6:00) o festive, con esclusione delle voci di sole forniture, comprendenti: - la corresponsione alla mano d'opera di indennità speciali; - le assicurazioni di ogni genere; - le attrezzature occorrenti ivi compreso l'attivazione ed il mantenimento di idoneo impianto di illuminazione anche se montato su autocarro; - l'incremento della segnaletica regolamentare di cantiere e quanto altro occorra per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza. Questo prezzo va applicato previo specifico ordine di servizio della D.L. e comunque per prestazioni effettivamente rese.		
T.10.005.a	- RELATIVO AI LAVORI VARI (%)	%	15,00

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.A.001	Fornitura e posa in opera di materiale alleggerito per rilevati o riempimenti costituito da strati alternati di argilla espansa e misto granulare stabilizzato separati da geotessile non tessuto. L'argilla espansa, formata da granuli di varie dimensioni assortiti granulometricamente, aventi una struttura interna cellulare clinkerizzata ed una dura e resistente scorza esterna, dovrà essere assolutamente inerte, libero da sostanze organiche o combustibili, resistente alla compressione, leggero, impermeabile, refrattario e dimensionalmente stabile. Il peso di volume dovrà corrispondere a quello richiesto nelle Norme Tecniche. Nel prezzo sono compresi e compensati le prove di accettazione preliminare, la fornitura ed il trasporto del materiale, la stesa dello stesso a strati secondo quanto specificato negli elaborati di progetto, il costipamento con appositi rulli vibranti del tipo misto o tandem (operanti sullo strato di interposizione in misto granulare) fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti previa umidificazione a mezzo di idonei dispositivi, spruzzatori di acqua, le prove di laboratorio e in corso d'opera per il controllo e la verifica della qualità delle miscele stese e della posa in opera, gli oneri relativi a mezzi e mano d'opera necessari per dare il lavoro eseguito a regola d'arte secondo quanto prescritto nelle N. T. Misurazione in opera dopo il costipamento.	mc	88,99
PA.A.003 PA.A.003.b	SOVRAPPREZZO PER LA STABILIZZAZIONE E SISTEMAZIONE DI TERRENI - CON USO DI CALCE sistemazione di terreni da stabilizzare a calce anche in punti limitati del rilevato ovvero in prossimità delle spalle dei manufatti, realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo dei leganti (calce e/o cemento) con le terre da stabilizzare in sito	mc	5,75
PA.A.004	DEMOLIZIONE E SMONTAGGIO DI CAVALCAFERROVIA da eseguirsi con tutte le precauzioni e cautele atte ad evitare ogni possibile danno a persone o cose. L' impalcato sarà sezionato in opera, sollevato e trasportato in aree adibite alla demolizione, approvate dalla Direzione Lavori. Le operazioni di sezionamento, sollevamento e rimozione dell'impalcato, da eseguirsi con esclusione di traffico, potranno avvenire nelle ore notturne (dalle ore 22 alle ore 6) nei giorni da concordare con la Direzione di Tronco competente. Nel prezzo a corpo, saranno compresi e compensati tutti gli oneri per i sezionamenti, sollevamento, rimozione e demolizione dell'impalcato; l'impiego di attrezzatura ossiacetilenica per il taglio della carpenteria, la demolizione della pila centrale e delle spalle, l'allontanamento di tutti i materiali di risulta fuori dalle pertinenze autostradali e dall'area sottostante l'impalcato, il trasporto e il conferimento a discarica ; eventuale fornitura franco cantiere di materiale inerte e tessuto non tessuto a protezione della pavimentazione stradale, ed ogni altra prestazione, noleggio, fornitura ed onere.	a corpo	421.678,50
PA.A.005	Demolizione Galleria fonica "San Donnino" Compresa la rimozione delle opere in acciaio, lo smontaggio delle pannellature e la demolizione delle parti in c.a.. Si ritengono altresì compresi tutti gli oneri per il trasporto ed il conferimento a discarica dei materiali di risulta.	a corpo	1.096.855,14
PA.A.006	Rimozione di cordonature di marciapiedi o di aiuole, di qualunque natura e dimensioni essi siano, compresa l'eventuale demolizione della relativa fondazione in calcestruzzo di cemento. - con carico, trasporto, scarico e accatastamento al magazzino comunale.	m	13,04
PA.A.007	Rimozione di botole, caditoie, chiusini e boccaporti di cemento armato, di pietra o metallici, con eventuale trasporto al magazzino comunale del manufatto rimosso ed alle pubbliche discariche del residuo materiale di risulta. - fino alle dimensioni di cm. 60x60 di lato (o 60 cm. di diametro).	Cadauno	20,20
PA.A.008	Rimozione di botole, caditoie, chiusini e boccaporti di cemento armato, di pietra o metallici, con eventuale trasporto al magazzino comunale del manufatto rimosso ed alle pubbliche discariche del residuo materiale di risulta. - di dimensioni comprese da cm. 61x61 a cm. 100x100 di lato (o 100 cm. di diametro).	Cadauno	56,87
PA.A.009	Smontaggio di regolatore semaforico esistente di qualsiasi forma, dimensione e montato in qualsiasi posto, compreso lo scollegamento della parte elettrica e il trasporto al magazzino Comunale, nonché le operazioni di carico e scarico.	Cadauno	44,38
PA.A.010	DEMOLIZIONI TOTALI DI FABBRICATI E DEMOLIZIONI CONTROLLATE - Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica: per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno. NOTA: per una stima più precisa del costo di abbattimento della passerella pedonale sarà necessario effettuare una perizia specifica in loco.		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.A.011	Rimozione elementi d'arredo - per analogia con: Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L.	m ³	17,02
PA.A.012	Rimozione sostegni elementi d'arredo - per analogia con: Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido	Cadauno	5,93
PA.B.001	Sovrapprezzo alla realizzazione dei pali D.1000 per attraversamento delle terre armate	Cadauno	14,67
PA.B.002	Sovrapprezzo alla realizzazione dei pali D.1500 per attraversamento delle terre armate	ml	103,59
PA.B.003	Formazione di fori di alleggrimento diam. 1000 mm da eseguirsi con pali CFA con rivestimento in avanzamento rotoinfisso con scarpa tagliente dotato di placche in widia. I fori di alleggerimento verranno eseguiti per lo spessore delle terre rinforzate essitenti, successivamente si procederà all'esecuzione del palo trivellato diam. 1500 da eseguirsi con tuboforma per la lunghezza pari allo spessore delle terre rinforzate essitenti, sovrapprezzo per tuboforma compreso ed esclusa la perforazione, getto ed armatura del palo diam. 1500	ml	176,61
PA.B.004	PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI Eseguiti con perforazione a percussione o rotoperussione secondo le prescrizioni della D.L. con fusto formato da calcestruzzo confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck =>30 N/mm ² , compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere dell'eventuale presenza di armatura metallica e l'uso di fanghi bentonitici per il contenimento del getto, compresa la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche. diametri mm 2800	m	556,74
PA.B.005	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI A GRANDE DIAMETRO PER AMMORSAMENTO IN ROCCIA Per scavo in roccia dura da mina o materiali assimilabili quali calcestruzzi anche armati ecc. o per attraversamento di inerti non estraibili, attraverso l'uso di scalpelli o altri mezzi idonei e per ml di effettivo ammorsamento eccedente il primo diametro. diametri mm 2800	m	973,58
PA.B.006	Fornitura e posa in opera di struttura provvisoria (Sistema tipo Essen) di sostegno del binario ferroviario durante l'esecuzione dei lavori.	m	536,40
PA.B.007	Montaggio in opera di carpenteria metallica per pile provvisorie, compreso l'onere dei mezzi di sollevamento, i presidi provvisori, l'ancoraggio degli elementi alle fondazioni mediante tirafondi ed il successivo inghisaggio delle piastre di base con malta espansiva, compreso serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, secondo le indicazioni di progetto, comprese eventuali saldature in opera da effettuare con elettrodi omologati, il trattamento anticorrosivo, l'assemblaggio ed il montaggio in opera.	a corpo	474.826,00
PA.B.008	Sistema di pendinatura dei viadotto ad arco, costituito da barre in acciaio ø160 mm in S460 (UNI 10113), comprendenti tutti gli elementi terminali dei pendini, testate di aggancio snodo tipo SKF, giunti e trattamenti superficiali omologati Rfi, tesatura dei pendini, il tutto a recola d'arte come da progetto.	kg	2,00
PA.B.009	Fornitura e applicazione di vernice intumescente per esterni o interni, per materiali ferrosi, a solvente o all'acqua, data in più mani, a pennello, a rullo o a spruzzo, contenente sostanze che in caso d'incendio sviluppano una schiuma avente proprietà termoisolanti, previa preparazione del fondo (non inclusa nel	kg	14,92

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.B.010	<p>prezzo) e applicazione di due mani di primer antiruggine specifico, anche per fondi zincati o in leghe leggere (incluso nel prezzo). Trattandosi di vernici generalmente di colore bianco, è possibile sovraverniciare con smalti colorati (sovraverniciatura non inclusa nel prezzo). Nel prezzo si intende compresa la carteggiatura intermedia. Compresa la protezione dei pavimenti o di manufatti. Compresi tutti gli oneri per dare la lavorazione completata, compresi trabattelli, ponteggi interni, ecc. esclusi solamente i ponteggi esterni di facciata.</p> <p>Fanno parte integrante del prezzo tutti gli allegati d'obbligo che lo compongono nel rispetto delle normative vigenti, fra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - disegni di as built a cura e firma dell'impresa appaltatrice - certificato di prova eseguita in laboratorio e omologazione del prototipo - dichiarazione di corrispondenza/conformità in opera di elementi costruttivi con quelli certificati e omologati - dichiarazione di corretta posa in opera per elementi costruttivi, materiali e prodotti secondo le indicazioni delle case produttrici - scheda tecnica del prodotto - documento di trasporto DDT. 	mq	30,83
PA.B.011	<p>STRUTTURE IN ACCIAIO PER PONTI E CAVALCAVIA</p> <p>Costruiti secondo i tipi approvati dalla Direzione lavori, anche per impalcati misti a struttura cellulare, dati in opera, compreso la fornitura di tutti i materiali, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. La verniciatura dovrà invece essere computata a parte con le relative voci di elenco.</p>	kg	3,82
PA.B.012	<p>Blocchi modulari in cls</p>	mc	299,78
PA.B.013	<p>TOMBINI E PONTICELLI AD ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A. - tombino prefabbricato, costituito in officina da telaio chiuso in c.a. con pareti in calcestruzzo di III tipo di resistenza caratteristica non inferiore a 35 N/mm², armato con acciaio B450C in quantità non inferiore a kg 90/mc di calcestruzzo, idoneo per sopportare i carichi di 1 categoria, con copriferro non inferiore a cm 4,5; il tombino verrà posato su strato di fondazione da pagare a parte; il manufatto deve essere fornito e posto in opera completo di ogni sua parte ed il prezzo compensa la fabbricazione, il trasporto ed il montaggio, solo esclusi gli eventuali scavi e la fondazione d'appoggio ALTEZZA M 1,00 E LUCE M 2,00 AL NETTO</p>	m	471,77
PA.B.014	<p>Infissione e traslazione di manufatto a struttura scatolare</p>	Cadauno	15.603,86
PA.B.015	<p>Sovrapprezzo in cui il volume di scarico teorico supera i 60 mc</p>	mc	78,02
PA.B.016	<p>Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale, impermeabile e dielettrico per impalcati ferroviari. Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale impermeabile e dielettrico, per escursioni orizzontali fino a 30 mm (più o meno 15 mm).</p>	m	310,33
PA.B.017	<p>Fornitura e posa in opera di coprigiunto trasversale, impermeabile e dielettrico per impalcati ferroviari. Sovrapprezzo per ogni millimetro in più di escursione orizzontale oltre i 30 mm.</p>	m	1,94
PA.B.018	<p>Fornitura e posa in opera di piattabanda dielettrica per muretti laterali paraballast e marciapiedi in grado di consentire i movimenti tra le parti strutturali, evitare penetrazione di ballast nel varco del giunto e garantire l'isolamento elettrico fra i singoli impalcati. Fornitura e posa in opera di piattabanda dielettrica per muretti laterali paraballast e marciapiedi, per escursioni fino a 30 mm (più o meno 15 mm).</p>	m	69,82
PA.B.019	<p>Fornitura e posa in opera di piattabanda dielettrica per muretti laterali paraballast e marciapiedi in grado di consentire i movimenti tra le parti strutturali, evitare penetrazione di ballast nel varco del giunto e garantire l'isolamento elettrico fra i singoli impalcati. Sovrapprezzo per ogni millimetro in più di escursione orizzontale oltre i 30 mm.</p>	m	0,20
PA.B.019.a	<p>Fornitura e posa in opera di isolatori elastomerici – con marcatura CE secondo EN 15129:2009 - realizzati mediante un cuscinio di elastomero armato ad alto valore di smorzamento, vulcanizzato sopra e sotto a una piastra di acciaio cui va fissata mediante viti una o più piastre con funzione di ancoraggio. Sono da ritenersi compresi nel prezzo ogni fornitura, lavorazione od onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per isolatori elastomerici aventi carichi: fino a 10000 kN</p>	Cadauno	10.338,06

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.B.019.b	fino a 20000 kN	Cadauno	9.365,42
PA.B.019.c	fino a 30000 kN	Cadauno	11.459,88
PA.B.020	<p>Fornitura e posa di giunto modulare a lamelle metalliche, dotato di meccanismo a pantografo, con sistemi antirumore a estradosso e intradosso del piano viabile. I giunti debbono essere progettati sotto il limite di fatica in accordo alla norma EN1993-1.9:2010 per la più severa categoria di traffico (categoria 1) stabilita nella norma EN1991-2:2010, Tabella 4.5, consentendo di raggiungere una vita utile prevista di almeno 50 anni, di cui 20 anni senza manutenzione, eccetto la pulizia periodica da detriti, foglie, ecc. dei profili in gomma superiori. Conseguentemente il peso delle lamelle sarà valutato con riferimento ai requisiti di durabilità richiesti.</p> <p>La posa in opera di giunto modulare a lamelle metalliche, dotato di meccanismo a pantografo, con sistemi antirumore a estradosso e intradosso del piano viabile, completo di assistenza sul posto per la posa. Il giunto sarà installato per fasi conformi a quelle della realizzazione complessiva dell'intervento, dovrà seguire le pendenze effettive dei cordoli d'impalcato come indicato nel progetto esecutivo e, nell'ambito di ciascuna fase, dovrà essere garantita la transitabilità delle parti già installate.</p> <p>Durante la fase di installazione va applicato quanto previsto negli elaborati progettuali e nelle specifiche tecniche del costruttore, in particolare;</p> <p>a - Il progetto costruttivo degli elementi di connessione tra il sistema giunto e l'impalcato esistente, con il nuovo impalcato in ampliamento nonché la connessione con il paraghiaia, per quanto attiene al giunto;</p> <p>b - Le indicazioni in merito ai collegamenti metallici da prevedere al fine di garantire la durabilità del giunto e l'efficacia dell'insonorizzazione sia lato spalle sia lato impalcato;</p> <p>c - Le specifiche tecniche da seguire per impedire avvallamenti dei giunti in prossimità dei profili;</p> <p>Il dispositivo di giunto dovrà:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. garantire l'assorbimento di escursioni verticali d'esercizio tra le due facce di almeno 46 mm; 2. avere una dimensione trasversale (misurata nelle direzione longitudinale al traffico autostradale) del corpo mobile pari o maggiore di 1180 mm; 3. essere dotato di sistema di controllo puramente cinematico per distribuire l'apertura in modo uniforme sui singoli profili di tenuta (es. pantografo); 4. avere un sistema di controllo atto a compensare le escursioni da temperatura, ritiro, fluage e sisma oltre alle tolleranze d'installazione; 5. avere adeguata capacità di movimento e di rotazione in qualsiasi direzione (6 gradi di libertà), preservando la struttura anche in caso di sisma; 6. garantire un livello del rumore come specificato nell'Appendice alle NTA - Giunto modulare a lamelle metalliche VI01"; 7. essere provvisto di apposita insonorizzazione all'intradosso del piano viabile, tale da contribuire alla riduzione del rumore al di sotto del giunto come richiesto al punto 6; 8. avere profili di tenuta impermeabili posti sotto la superficie stradale per ripararli da possibili danneggiamenti; 9. garantire l'apertura massima di progetto per ogni profilo di tenuta; 10. garantire la perfetta continuità delle lamelle relativamente alle parti installate in fasi successive; 11. prevedere apposite lamiere coprigiunto in corrispondenza dei cordoli di alloggiamento barriere di sicurezza e dei cordoli laterali; <p>Compreso inoltre il supporto alla Direzione lavori con la presenza continua di un tecnico di propria fiducia durante la posa del giunto e del sistema di insonorizzazione che verificherà la connessione in cantiere dei giunti nonché presenzierà alle prove di carico per il collaudo statico del ponte ed acustiche.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni degli elaborati progettuali e del fornitore.</p>	m	14.680,04
PA.B.021	Traslazione e sollevamento di impalcato ferroviario	a corpo	150.273,54
PA.D.001	<p>Fornitura e posa in opera di geogriglia idonea per conglomerato bituminoso a caldo con resistenza di 50kN/m nelle due direzioni per rinforzo.</p> <p>La rete dovrà avere una struttura a maglia quadrata di lato compreso tra 10 mm e 40 mm resistente alle temperature minime 300°C.</p> <p>Ritiro max 1% dopo 15 minuti alla temperatura di 190°C.</p> <p>Allungamento max a rottura nelle 2 direzioni del 4%.</p> <p>La rete dovrà essere ricoperta con uno strato di polimeri elastomerici che permettono a lieve pressione la autodesività.</p> <p>Nel prezzo è compreso ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte</p>	mq	8,28
PA.E.001	<p>Pavimentazione stradale o di marciapiedi e banchine in cubetti di pietra, aventi le caratteristiche descritte nelle Norme Tecniche di Capitolato, da eseguirsi con le modalità e con tutti gli oneri stabiliti dalle stesse Norme; compreso il "sottovaglio"</p> <p>o la sabbia grossa per il letto di posa nonché la sabbia per l'intasamento delle connessioni e per il ricoprimento della pavimentazione finita</p> <p>- con cubetti di porfido di cm. 6-8.</p>	mq	56,67
PA.E.002	Pavimentazione in masselli autobloccanti di cemento vibrocompresso, colorati in pasta con pigmenti		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.003	<p>inorganici in doppio strato con finitura superficiale quarzata antidrucciolevole e antigeliva, di qualsiasi forma e colore, posati in opera, con composizione definita in sede esecutiva dalla Direzione Lavori, su letto di sabbia di frantoio dello spessore minimo di cm.4 ed intasatura dei giunti con sabbia fine tipo "sabbia del Po", previo ripetute passate di speciale macchina vibrocompattatrice a piastra.</p> <p>- dello spessore di cm.5-6 di due o piu' colori, tipo "rigato" per segnalazione di barriere architettoniche.</p>	mq	46,81
PA.E.004	<p>Pavimentazione di piazzali o di aree di parcheggio in masselli "grigliati" pesanti di calcestruzzo vibrocompresso, delle dimensioni di cm. 50x50x10, del tipo "Rosacometta RB/6", per pavimentazioni erbose carreggiabili, posti in opera su letto di sabbia grossa o sottovaglio dello spessore minimo di cm. 3, perfettamente accostati ed allineati, con l'onere della perfetta realizzazione degli eventuali angoli o segmenti circolari marginali della pavimentazione da costruire: compreso il necessario costipamento della pavimentazione eseguita, secondo le sagome prescritte, mediante impiego di idonei mezzi vibranti, nonche' il successivo riempimento degli interstizi dei masselli con terreno vegetale di medio impasto, escluso soltanto il successivo impianto del tappeto erboso.</p>	mq	23,30
PA.E.005	<p>Pavimentazione in masselli autobloccanti di cemento vibrocompresso posati in opera con composizione definita in sede esecutiva dalla Direzione Lavori, su letto di sabbia di frantoio dello spessore minimo di cm 4 ed intasatura dei giunti con sabbia fine tipo "sabbia del Po", previo ripetute passate di speciale macchina vibrocompattatrice a piastra, compreso la fornitura e posa in opera di telo geotessile. Le pavimentazioni saranno costituite da masselli in cls tipo VS5 15 x 15 delle dimensioni di mm 146 x 146 spessore mm 88, peso Kg/mq 180, colore a scelta della Direzione Lavori, realizzato in doppio strato di finitura ed usura con spessore compreso tra 5 e 8 mm, ottenuto con inerti di quarzo che rendono il pavimento particolarmente resistente all'abrasione. La sua colorazione viene ottenuta con l'ausilio di ossidi inorganici. Il tutto conglobato ad un supporto di CLS ad alta resistenza. I masselli presenteranno ai lati scanalature di profondità 2,5 - 3 mm che aumenteranno la superficie di attrito, migliorano l'aggancio e la capacità di trasmissione delle spinte tra gli elementi. Nel lato a contatto con il terreno verranno create, in fase produttiva, delle scanalature della profondità di 6 mm, allo scopo di bloccare gli elementi nella sabbia di allettamento della pavimentazione, garantendo una totale autobloccanza specialmente in presenza di spinte dinamiche generate da veicoli in accelerata, sterzata e frenata. Durante la realizzazione gli elementi subiranno uno specifico trattamento meccanico al fine di mettere a vista la qualità e il colore degli inerti utilizzati nello strato di finitura. La pavimentazione dovrà presentare un coefficiente di attrito superiore a 0,40 (metodo B.C.R.A.) - CEC. 681 Legge 13/89. L'impronta media rilevata con la procedura prevista dalla norma UNI EN 1338 dovrà essere inferiore a 20 mm. L'azienda fornitrice dovrà dimostrare di essere in possesso di un Sistema di Qualità aziendale certificato secondo la Norma UNI EN ISO 9001 e attestazione di conformità del prodotto alla norma UNI EN 1338 rilasciata da ente terzo accreditato.</p>	mq	46,81
PA.E.006	<p>Bordi in pietra naturale, per marciapiedi ed aiuole, sia retti che curvi, provenienti da cave di gradimento della Direzione Lavori, in elementi della lunghezza non inferiore a ml. 1,00 se rettilinei ed a ml. 0,75 se curvilinei; lavorati nelle facce in vista a punta mezzana con spigolo arrotondato, raffilati nelle teste a perfetta squadra per l'intera altezza e nel bordo interno a filo usuale, con le facce nascoste ridotte piano mediante sbazzatura; posti in opera su fondazione di calcestruzzo cementizio a ql. 2,00 di cemento tipo "325" con interposto cuscinetto di posa di adatto spessore formato con sabbia o "sottovaglio" misti a cemento tipo "325" (nelle proporzioni di ql.1,00 di cemento per metro cubo di materiale inerte); compreso lo scavo ed il successivo reinterro eventualmente necessari, nonche' la chiusura dei vani residui fra i cordoni e le pavimentazioni adiacenti, l'assecondatura delle unioni fra i cordoni e la stuccatura e stilatura delle stesse con malta cementizia (a ql. 4,00 di cemento tipo "325" per metro cubo di sabbia).</p> <p>- bordi di granito della sez. di cm.10x15 con fondazione di cm. 20x20.</p>	m	46,71
PA.E.007	<p>Bordi in pietra naturale, per marciapiedi ed aiuole, sia retti che curvi, provenienti da cave di gradimento della Direzione Lavori, in elementi della lunghezza non inferiore a ml. 1,00 se rettilinei ed a ml. 0,75 se curvilinei; lavorati nelle facce in vista a punta mezzana con spigolo arrotondato, raffilati nelle teste a perfetta squadra per l'intera altezza e nel bordo interno a filo usuale, con le facce nascoste ridotte piano mediante sbazzatura; posti in opera su fondazione di calcestruzzo cementizio a ql. 2,00 di cemento tipo "325" con interposto cuscinetto di posa di adatto spessore formato con sabbia o "sottovaglio" misti a cemento tipo "325" (nelle proporzioni di ql.1,00 di cemento per metro cubo di materiale inerte); compreso lo scavo ed il successivo reinterro eventualmente necessari, nonche' la chiusura dei vani residui fra i cordoni e le pavimentazioni adiacenti, l'assecondatura delle unioni fra i cordoni e la stuccatura e stilatura delle stesse con malta cementizia (a ql. 4,00 di cemento tipo "325" per metro cubo di sabbia).</p> <p>- bordi di granito della sezione di cm. 15 x 25 con fondazione di cm. 25 x 20.</p>	m	59,85

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.008	<p>lo scavo ed il successivo reinterro eventualmente necessari, nonche' la chiusura dei vani residui fra i cordoni e le pavimentazioni adiacenti, l'assecondatura delle unioni fra i cordoni e la stuccatura e stilatura delle stesse con malta cementizia (a ql. 4,00 di cemento tipo "325" per metro cubo di sabbia).</p> <p>- bordi di granito della sezione di cm. 30 x 20 con fondazione di cm. 40 x 20.</p> <p>.....</p>	m	79,82
PA.E.009	<p>Sovraprezzo ai precedenti prezzi PA.5110.005 lettere a), b) e c), per fornitura e posa in opera di bordi in pietra naturale lavorati nelle facce in vista a punta fine, od anche bocciardati (a mano od a macchina), anziche' a punta mezzana, con tutti gli oneri, forniture e magisteri descritti nelle suddette voci di prezzo.</p> <p>- bordi di granito della sezione di cm. 30 x 20 con fondazione di cm. 40 x 20.</p> <p>.....</p>	m	6,63
PA.E.010	<p>Sovraprezzo ai precedenti prezzi PA.5110.005 lettere a), b) e c), per fornitura e posa in opera di bordi in pietra naturale lavorati nelle facce in vista a punta fine, od anche bocciardati (a mano od a macchina), anziche' a punta mezzana, con tutti gli oneri, forniture e magisteri descritti nelle suddette voci di prezzo.</p> <p>- bordi di granito della sez. cm. 15x25.</p> <p>.....</p>	m	10,16
PA.E.011	<p>Sovraprezzo ai precedenti prezzi PA.5110.005 lettere a), b) e c), per fornitura e posa in opera di bordi in pietra naturale lavorati nelle facce in vista a punta fine, od anche bocciardati (a mano od a macchina), anziche' a punta mezzana, con tutti gli oneri, forniture e magisteri descritti nelle suddette voci di prezzo.</p> <p>- bordi di granito della sezione di cm. 30 x 20 con fondazione di cm. 40 x 20.</p> <p>.....</p>	m	16,79
PA.E.012	<p>Volta testa in pietra naturale per rampe o ingressi carrai, ricavati da lastre provenienti da cave di gradimento della Direzione Lavori, lavorati nelle facce a vista a punta mezzana (o anche a punta fine) con spigolo esterno arrotondato, raffilati nelle teste a perfetta squadra per l'intero spessore e con le facce nascoste ridotte piane mediante sbazzatura; in opere compreso lo scavo e il successivo reinterro eventualmente necessari, nonche' la chiusura dei vani residui fra i volta . testa e le pavimentazioni adiacenti, l'assecondatura delle unioni con le lastre vicine, la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia (a ql. 4,00 di cemento tipo "325" per metro cubo di sabbia).</p> <p>- volta testa di granito - dimensioni cm. 50x50x20 - con fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm. 20.</p> <p>.....</p>	Cadauno	109,85
PA.E.013	<p>Lastre di pietra naturale per rampe o ingressi carrai provenienti da cave di gradimento della Direzione Lavori, aventi larghezza di mt. 0,40-1,00, lungh. minima di mt.0,80 e spessore di cm.15-20; lavorate nella superficie superiore a punta .mezzana (o anche a punta fine), raffilate su tutti i lati a perfetta squadra fino a meta'altezza e sottosquadra di non oltre i mm.10 per la restante altezza; con semplice sbazzatura a spianamento della superficie inferiore di posa; compreso lo scavo e il successivo reinterro eventualmente necessari, nonche' la chiusura dei vani residui fra le lastre e le pavimentazioni adiacenti, l'assecondatura delle unioni fra le lastre e la stuccatura e stilatura dei giunti con malta cementizia (a ql. 4,00 di cemento tipo "325" per metro cubo di sabbia).</p> <p>- lastre di granito con fondazione di calcestruzzo dello spessore di cm. 20.</p> <p>.....</p>	mq	212,82
PA.E.014	<p>Manufatti in granito per la realizzazione delle rampe di raccordo della sede stradale alle pavimentazioni ciclopedonali, costituiti da due blocchi in granito delle dimensioni di cm. 150x60x20, nel tipo e della qualità prescritta dalla D.L., lavorati secondo la diagonale e bocciardati sulle facce in vista, posti in opera su fondazione di conglomerato cementizio della dimensione di cm. 170x80x20, compresi il necessario scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza, l'allontanamento del materiale di risulta, gli eventuali successivi rinterri, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia, il rinfianco delle lastre sino a metà del loro spessore con conglomerato cementizio.</p> <p>.....</p>	Cadauno	502,92
PA.E.015	<p>Formazione di pavimentazione in legno di conifera trattato per esterni, impregnate in autoclave, di lunghezza variabile con lavorazione di goffatura antiscivolo sulla parte superiore e venature nel senso della lunghezza (spessore pavimentazione 4 cm), avvitate su travi di conifera in autoclave fissate in calcestruzzo di dimensioni di cm 12 x 8, lunghezza 4 mt. Compreso la formazione del cassonetto.</p> <p>.....</p>	mq	172,94
PA.E.015	<p>Posa in opera di botole, caditoie, chiusini e boccaporti, di cemento armato o metallici, mediante la costruzione del necessario raccordo con il pozzetto sottostante realizzato con calcestruzzo della "classe 250", (o in muratura di mattoni pieni comuni legati con malta cementizia), per un'altezza massima di cm. 50, compresi: l'eventuale intonaco interno, il fissaggio del controtelaio con malta cementizia antiritiro e rinfianco, sempre con calcestruzzo, nonche' il reinterro dei cavi resi residui.</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.016	- botole, caditoie, chiusini e boccaporti di sezione fino a mq. 0,50. Formazione di vani a "bocca di lupo" nei bordi in pietra naturale utilizzati per la costruzione di marciapiedi rialzati, di qualsiasi sezione e qualita' essi siano, con finitura a punta fina su tutte le facce, anche interne, e con gli spigoli lavorati a scalpello piatto.	Cadauno	53,73
PA.E.017	..... Fornitura e posa in opera di cunetta dimensione 22 x 22 cm, raggiato, grigio, liscia fondo cassero, con trattamento antispolvero sulla faccia in vista. Compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	Cadauno	33,46
PA.E.018	..... Pavimentazione in masselli autobloccanti, in calcestruzzo vibrocompresso multistrato, a norma UNI EN 1338-1339, con strato di finitura superficiale, per almeno il 12% dello spessore totale, composto da una miscela di aggregati (quarzi e basalti) ad altissima resistenza all'usura, a granulometria massima 3 mm, realizzato con impiego di miscela ecoattiva contenente biossido di titanio (TiO2) ed altri additivi speciali, con proprietà fotocatalitiche, antinquinamento, autopulenti, antimuffa, antibatteriche, trattato con procedimento di pallinatura calibrata, con resistenza all'abrasione ≤ 20 mm, resistenza al gelo-disgelo in presenza di sali disgelanti ≤ 1,00 kg/mq, reazione al fuoco classe A1, posta in opera a secco, sia manualmente che mediante apposite macchine da posa, su letto di sabbia di spessore 4-5 cm, vibrocompattata con piastra e sigillata a secco con sabbia pulita ed asciutta, tutto su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compresi per formazione di guide e riquadri, formazione delle pendenze necessarie allo smaltimento delle acque meteoriche, incluse le interruzioni intorno ad alberi, chiusini ed aree da circoscrivere inferiori ad 1 mq; dimensioni 17,5 x 15,3 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente: spessore 6 cm (per analogia: dimensioni: 10 x 20 cm; colorazione superficiale rosso porfido)	m	58,88
PA.E.019	..... Cigli per marciapiedi, in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione delle dimensioni di 30 x 30 cm, in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm: della sezione di 15 x 25 cm	m ²	58,02
PA.E.020	..... Recinzione modulare in grigliato elettrofuso in opera o rete elettrosaldata, con pannelli monolitici non giuntati; compresa la zincatura a caldo e la verniciatura plastificante per immersione di colore RAL. Dimensioni dei moduli a scelta, cornice di testa con bugne, complete di piantane e bulloni.	m	60,06
PA.E.021	..... Fornitura di Rete Antipolvere in HDPE di altezza 2,00 m. La rete sarà sostenuta da una struttura metallica infissa nel terreno costituita da profilati in acciaio zincato, Sono compresi e compensati nel prezzo: - la fornitura della struttura metallica di sostegno; - la fornitura della rete antipolvere;	m	252,22
PA.E.022	..... Posa in opera e smontaggio di Rete Antipolvere in HDPE di altezza 2,00 m. La rete sarà sostenuta da una struttura metallica infissa nel terreno costituita da profilati in acciaio zincato, Sono compresi e compensati nel prezzo: - la posa in opera della struttura metallica di sostegno; - la posa in opera della rete antipolvere; - tutti gli eventuali spostamenti del sistema nelle aree di cantiere; - lo smontaggio del sistema e di tutti i materiali a lavori ultimati. Sono altresì compresi ogni altra prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	122,40
PA.E.025	..... Fornitura e posa di geocomposito bentonitico (GCL) a base di bentonite sodica avente uno spessore nominale secco non inferiore a mm 5,5, costituito da un sandwich di 2 geotessili nontessuti in polipropilene aventi una massa areica, ciascuno , non inferiore a gr/mq 150, di cui uno risulta laminato con una sottile membrana in polietilene (non risultano ammissibili barriere impermeabili ottenute per spruzzatura di gomme liquide o assimilabili); la bentonite contenuta nel geocomposito sarà del tipo granulare e non in polvere caratterizzata da un contenuto di umidità non superiore al 12% per una massa areica non inferiore a gr/mq 4200 ed avrà le seguenti caratteristiche minime: - contenuto in montmorillonite non inferiore al 70%; - assorbimento d' acqua secondo ASTM E946 non inferiore al 650%; - rigonfiamento libero secondo ASTM D5890 non inferiore a 24 ml/2 gr; - perdita di fluido secondo ASTM D5891 non superiore a 18 ml. I singoli strati del geocomposito saranno assemblati mediante un sistema continuo di agugliatura meccanica tale da garantire una resistenza allo spellamento (peeling) secondo ASTM D6496 non inferiore a 65 N/10 cm ed il geocomposito, prodotto in qualità secondo le norme ISO 9001:2000, dovrà garantire le seguenti caratteristiche: - resistenza a trazione nelle due direzioni non inferiore a 14 kN/m (EN ISO 10319); - allungamento a rottura non inferiore al 70%;	m	10,78

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.026	- permeabilità equivalente secondo UNI 8202-23 e E96 non superiore a 7×10^{-13} m/sec cui corrisponderà una perdita massima di fluido non superiore a 1×10^{-9} mc/mqxsec calcolata secondo le norme ASTM D5887. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Cadauno	13,87
PA.E.026	Fornitura e posa in opera di fittoni in ghisa sferoidale, Tipo Bologna,corrispondenti per forma, misure e modanature varie al disegno contenuto nell'abaco dei dissuasori di sosta ammessi dal Comune di Bologna, per la delimitazione del traffico, costituiti da: - 1 fusto cilindrico di diametro 118 mm. con ancoraggio alla base - 1 testa sferica diam. 140 mm. - 1 collare superiore (fisso) diam. 230 mm.,con asole per fissaggio di catene (opzionale) - 1 collare coprigiunto inferiore scorrevole diam. 230 mm. Altezza complessiva 1400 mm. Finitura speciale per esterni costituita da: granigliatura,applicazione di primer epoxy, applicazione di due mani di smalto poliestere bucciato o a scelta della D.L.,compreso sistema di bloccaggio a lucchetto speciale anticorrosione o a discrezione della D.L., sistema di rimozione a viti, per i fittoni di tipo mobile. Compreso inoltre le opere di scavo, il dado di fondazione in cls e il ripristino della pavimentazione a lavoro ultimato; in alternativa il carotaggio della pavimentazione esistente e la posa con Emaco.	Cadauno	285,82
PA.E.027	- TIPO FISSO		
PA.E.027	Fornitura a pie' d'opera di cestini metallici portarifiuti a forma cilindrica, capacita' 35 l, con palo, boccola e perno filettanti, flangia per il fissaggio al suolo, copriflangia, il tutto zincato a caldo e verniciato di colore a scelta della .D.L. e con stampato in rilievo lo stemma del Comune di Bologna, oppure rivestiti all'esterno in perlinato di legno	Cadauno	165,81
PA.E.028	Fornitura e posa in opera di portabiciclette componibile, in tubolare diam. 45 mm. zincato a caldo e verniciato (colore a scelta della D.L.), le cui componenti possono consentire la formazione di portabiciclette a numero infinito di posti. Le componenti sono: colonna laterale con innesto singolo, colonna centrale a doppio innesto, cavallotto alto, cavallotto basso, distanziatore. Dimensioni costruttive: lunghezza m.1,40-1,50;larghezza m. 0,45 circa. Compreso viti e tasselli di fissaggio al suolo in acciaio inox o in ottone.	Cadauno	86,45
PA.E.029	Fornitura e posa in opera di fontana tipo"Milano", a colonna in ghisa corredata di raccorderia interna e rubinetto in ottone di tre pezzi compreso la viteria in ottone di collegamento interno. Posa in opera consistente nella realizzazione dei plinti di ancoraggio, dell'allacciamento alle reti idrica e fognaria, della posa in opera degli opportuni pozzetti, degli scavi e reinterri necessari alla posa delle tubazioni per un raggio massimo di m.10 dalla fontana stessa, escluso l'attraversamento di strade o pavimentazioni;compreso inoltre la fornitura di tutti i materiali occorrenti (tubi,raccordi, pozzetti, cemento, sabbia ecc.)	Cadauno	998,73
PA.E.030	Fornitura e posa in opera di lastre in vetro armato tipo U-Glass.	m ²	102,00
PA.E.031	Sovrapprezzo per intonaco premiscelato per esterni, per isolamento acustico e realizzazione di sistemi fonoassorbenti, a parete ed a soffitto. Tirato a staggia su testimoni, finemente frattazzato,eventualmente raccordato a gola sugli angoli rientranti nonche' tirato a ferro nelle zone in cui cio' e' previsto dal progetto, compreso l'onere per ponteggi fino ad una altezza di ml.5,00, delle spallature, degli angoli, gargami, spigoli, ecc. (tutti gli spigoli e i gargami verranno eseguiti con malta dosata a 400 Kg. di cemento),nonche' delle riprese in seguito alla posa in opera di tutti gli eventuali impianti incassati.	mq	30,60
PA.E.032	Pannello tipo sandwich con interposto materassino acustico, con caratteristiche di resistenza indicate in Capitolato speciale di appalto, composto da facciata esterna in lamiera grecata microforata, spessore 50 mm, passo 1200 mm, verniciata a caldo bicolore (base nera e faccia rossa), posato su profilati ad omega di spessore 3 mm ed interasse 1 m.	mq	164,33
PA.E.033	Fornitura e posa in opera di lastre in lamiera stirata di qualsiasi tipo, zincate a caldo, complete di accessori per la posa, inclusa la movimentazione, la posa e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera:	mq	146,93
PA.E.034	Fornitura e posa in opera di lastre in lamiera stirata di qualsiasi tipo, zincate a caldo, complete di accessori per la posa, inclusa la movimentazione, la posa e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera:		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.035	Panchina da esterno tipo "Escofet Sumo" lunghezza unitaria 3 m, in legno lamellare e acciaio	mq	237,82
PA.E.036	Panchina da esterno tipo "Escofet Sumo" lunghezza unitaria 3 m, in legno lamellare e acciaio	Cadauno	1.966,34
PA.E.037	Chiosco prefabbricato tipo Habana con pergola, 2 unità	Cadauno	5.417,97
PA.E.038	Chiosco prefabbricato tipo Habana con pergola	Cadauno	113.669,17
PA.E.039	Fornitura e posa di pensilina per autobus in acciaio con panca. Copertura di tipo a volta in lamiera zincata e verniciata sostenuta da archetti in tubo rettangolare di acciaio zincato. Le pareti costituite da telaio perimetrale in profilato angolare di acciaio, policarbonato alveolare tipo trasparente sostenuto da profili in tubo rettangolare di acciaio e corrimano, posizionato su una parete laterale, in tubo tondo di acciaio completo di tappi terminali in PVC a testa sferica. Dimensioni indicative : lunghezza 3,10 m larghezza 1,80 m altezza 2,60 m	Cadauno	92.217,82
PA.E.040	Impermeabilizzazione di strutture in cemento armato mediante applicazione di più strati di malta osmotica per uno spessore complessivo superiore a 2 mm.	Cadauno	3.833,41
PA.E.041	SERRAMENTI REI 120	m ²	17,82
PA.E.042	FINITURA AL QUARZO	m ²	433,75
PA.E.043	Realizzazione in opera di un edificio in CAP ad uso ricovero mezzi per il posto neve Triumvirato	m ²	16,50
PA.E.044	Realizzazione in opera di un fabbricato impianti per il posto neve Triumvirato	mq	1.080,34
PA.E.045	Realizzazione in opera di un edificio uffici per il posto neve Triumvirato	a corpo	73.227,39
PA.E.046	Realizzazione in opera di una tettoia per auto per il posto neve Triumvirato	a corpo	827.038,80
PA.E.047	Realizzazione in opera di una tettoia per ricovero lame per il posto neve Triumvirato	a corpo	120.000,00
PA.E.048	Realizzazione in opera di un fabbricato deposito attrezzature per il posto neve Triumvirato	a corpo	180.000,00
PA.E.049	Realizzazione in opera del sistema di drenaggio acque di piattaforma per il posto neve Triumvirato	a corpo	164.095,00
PA.E.050	Realizzazione in opera di silos per lo stoccaggio del sale antighiaccio ed i relativi impianti per il posto neve Triumvirato	mq	10,00
PA.E.051	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5: plinti laterali 40 x 40 x 25 cm, valutato a coppia	a corpo	300.000,00
PA.E.052	Passo carraio composto da pezzi speciali in granito con parti a vista bocciardate posti in opera, compreso lo scavo e la sottostante fondazione in conglomerato di cemento tipo 32,5: soglia centrale inclinata 42 x 100 x 8/10 cm	Cadauno	124,26
PA.E.053	Dissuasore a colonnina in ghisa sferoidale, zincatura a caldo e verniciato con smalto di colore grigio,	Cadauno	80,75

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	fissaggio del codolo nella pavimentazione dopo aver predisposto un foro di diametro 10 cm e profondità 30 cm: altezza 90 cm, diametro 10 cm, peso 21 kg, con anelli per aggancio catena (per analogia: altezza 80 cm, diametro 12 cm)		
PA.F.001	..... Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Amelanchier Canadensis. Circonferenza: 14 - 16 cm	Cadauno	386,49
PA.F.002	..... Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus florida. Dimensione vaso 9 litri – Altezza 0,60-0,80 cm	Cadauno	205,70
PA.F.003	..... Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus kousa. Dimensione vaso 7 litri – Altezza 0,60-0,80 cm	Cadauno	44,70
PA.F.004	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Quercus robur. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 50	Cadauno	28,20
PA.F.005	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Tilia cordata. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	162,20
PA.F.006	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Carpinus betulus. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	88,30
PA.F.007	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Populus tremula. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	141,00
PA.F.008	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Prunus avium. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 50.	Cadauno	94,00
PA.F.009	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Prunus padus. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	103,40
PA.F.010	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cercis siliquastrum. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	89,30
PA.F.011	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Platanus occidentalis. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso.	Cadauno	138,60
PA.F.012	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Celtis australis. Circonferenza: 14-16 c. Zolla.	Cadauno	99,90
PA.F.013	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ginkgo biloba. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	99,90
PA.F.014	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ulmus campestris. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	123,60
PA.F.015	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Populus alba. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	98,80
PA.F.016	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Acer platanoides. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	89,30
PA.F.017	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Tilia platyphyllos. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	99,90
	.....	Cadauno	94,00

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.018	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Fraxinus excelsior. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	94,00
PA.F.019	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Fraxinus ornus. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	122,20
PA.F.020	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ulmus minor. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	98,80
PA.F.021	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus mas. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	5,90
PA.F.022	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus sanguinea. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	5,90
PA.F.023	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Euonymus europaeus (per analogia con Euonymus fornunei). Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,30-0,40 m.	Cadauno	5,90
PA.F.024	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Viburnum opulus. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,30-0,40 m.	Cadauno	5,30
PA.F.025	Fornitura franco cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Malus sylvestris. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 65.	Cadauno	147,00
PA.F.026	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ligustrum vulgare. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri.	Cadauno	5,40
PA.F.027	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Pirus pyraister (per analogia con Corylus avellana). Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,60-0,80 m.	Cadauno	6,40
PA.F.028	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Viburnum lantana. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,30-0,40 m.	Cadauno	5,30
PA.F.029	Fornitura franco cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Liriodendron tulipifera. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	127,00
PA.F.030	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Forsythia sp. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,40-0,60 m.	Cadauno	5,40
PA.F.031	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Amelanchier lamarckii (per analogia con Corylus avellana). Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,60-0,80 m.	Cadauno	6,40
PA.F.032	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Quercus robur. Circonferenza: 20-25 cm. Vaso: 165.	Cadauno	352,60
PA.F.033	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ulmus minor. Circonferenza: 20-25 cm. Zolla.	Cadauno	223,40
PA.F.034	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Acer campestre. Circonferenza: 20-25 cm. Zolla.	Cadauno	272,70
PA.F.035	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.036	d'impresa. Specie: Fraxinus ornus. Circonferenza: 20-25 cm. Zolla. Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Quercus crenata (per analogia con Quercus robur "Fastigiata"). Circonferenza: 20-25 cm . Zolla.	Cadauno	270,40
PA.F.037	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dell'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 L di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante. Per piante di circonferenza da 12 cm a 16 cm. comprese spese generali e utili d'impresa.	Cadauno	470,20
PA.F.038	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dell'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 L di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusi gli oneri di manutenzione e garanzia e la fornitura delle piante. Per piante di circonferenza da 20 cm a 25 cm. comprese spese generali e utili d'impresa.	Cadauno	63,60
PA.F.039	Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m, compresa la fornitura di 20 L di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 L di acqua, esclusa la fornitura di arbusti, la pacciamatura e gli oneri di manutenzione e garanzia.	Cadauno	126,08
PA.F.040	Biodischi per la pacciamatura delle piante e degli arbusti, in materiale biodegradabile, fibra di cocco o juta dimensione 40 x 40	Cadauno	9,07
PA.F.041	Canne di bamboo - dimensioni h 150 cm diam. 16/18 mm	Cadauno	0,98
PA.F.042	Pavimentazione ottenuta con l'impiego di graniglia derivata dalla frantumazione di rocce calcaree disposta in strati successivi secondo le seguenti modalità: un primo strato di 4 cm di pezzatura 12-6 mm, adeguatamente bagnata e costipata con almeno due rullature; un secondo strato di 4 cm, pezzatura 6-3 mm, realizzata come sopra con almeno 4 rullature; uno strato finale di 2 cm pezzatura inferiore a 3 mm, realizzata come sopra con almeno 8 rullature. Il prezzo comprende fornitura e stesa in luogo dei materiali idonei, il nolo delle macchine operatrici nonché il personale necessario per integrare e completare le operazioni meccaniche.	Cadauno	0,42
PA.F.043	Formazione di pavimentazione in clacestruzzo pigmentato con ossido di ferro, costituito da un impasto di cemento (250 kg/mc), di inerti di cava e pigmenti, caratteristiche e colori costanti, compreso di stesura, stagatura, creazione di tagli di dilatazione ogni 5 ml e riempimento con resine epossidiche, altezza del gatto pari a 15 cm con rete elettrosaldata, compreso la formazione del cassonetto.	mq	17,50
PA.F.044	Fornitura e posa di cordolo in acciaio "cor-ten" per delimitazione tra parti pavimentate e zone erbose, lama spessore 10 mm con altezza sino a 200 mm fissata mediante saldatura ad un piatto asolato collegato ad un tirafondo di ancoraggio di diametro minimo di 20 mm ad un intervallo medio di 150 cm da fissarsi con boiaccia o malta cementizia, compreso la formazione dei giunti ed il loro adeguato dimensionamento per compensare le dilatazioni termiche.	mq	50,20
PA.F.045	Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma in lastre di materiale ad elevata resistenza in granuli di gomma, colorate in pasta, antisdrucchiolo drenante, canali sottostanti per evitare il ristagno di acqua, spessore fino a 4,5 cm, fissate a mezzo di apposito collante, compreso scavo e asporto di materiale di risulta: con getto in sottofondo in cls armato spessore 10 cm	m	54,00
PA.F.047	Fornitura e posa di panca in legno e acciaio con schienale, dimensioni L 177xA82xP69, peso 41 kg, con zincatura a caldo, formata da 17 listelli in legno duro 100% FSC trattato con impregnati color marrone fissati con viti inox, fissata a terra tramite plinti in calcestruzzo.	mq	207,58
PA.F.048	Fornitura e posa di panca in legno e acciaio senza schienale, dimensioni L177xA45xP69, peso 40 kg, con zincatura a caldo, formata da 12 listelli in legno duro 100% FSC trattato con impregnanti color marrone fissati con viti inox, fissata a terra tramite plinti in calcestruzzo	Cadauno	1.231,81
		Cadauno	1.121,19

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.049	Fornitura e posa di tavolo in legno e acciaio dimensioni L177xA70xP68, peso 47 kg, con zincatura a caldo, formato da 13 listelli in legno duro 100% FSC trattato con impregnanti color marrone fissati con viti inox, fissata a terra tramite plinti in calcestruzzo	Cadauno	1.236,79
PA.F.050	Fornitura e posa di portabiciclette (n. 6 stalli) componibile in tubolare diam. 45 mm, zincato a caldo e verniciato di colore grigio scuro, con angolo 90° rispetto al montante, fissato a terra tramite plinti in calcestruzzo.	Cadauno	1.382,51
PA.F.051	Fornitura e posa di cestino portarifiuti a forma cilindrica di capacità 110 litri, diametro 500 mm, altezza 1040 mm, in acciaio zincato e verniciato di colore grigio, fissato a terra o su apposito plinto in calcestruzzo tramite tasselli a espansione.	Cadauno	1.000,23
PA.F.052	Fornitura e posa di fontana in acciaio zincato, verniciata di colore grigio	Cadauno	1.381,49
PA.F.053	Fornitura e posa di gioco per età scolare 6-12 anni, con scivolo e passaggio di corda, altezza massima 384 cm.	Cadauno	32.091,03
PA.F.054	Fornitura e posa di area fitness ad alta capacità per attività fisiche differenziate.	Cadauno	72.410,71
PA.F.055	Fornitura e posa di reti di arrampicata con struttura in corda antivandalismo	Cadauno	35.496,10
PA.F.056	Fornitura e posa di gioco per bambini con rotazione della struttura sull'asse centrale.	Cadauno	4.573,49
PA.F.057	Fornitura e posa di struttura gioco per bambini dedicata al mantenimento dell'equilibrio.	Cadauno	1.198,75
PA.F.059	Fornitura e posa di gioco a molla per bambini con caratterizzazione delfino.	Cadauno	1.051,08
PA.F.060	Fornitura e posa di gioco a molla per bambini con caratterizzazione motocicletta.	Cadauno	875,57
PA.F.061	Fornitura e posa di gioco circolare in acciaio e gomma antitrauma.	Cadauno	7.092,81
PA.F.062	Fornitura e posa di gioco in acciaio caratterizzato da attività di spinning con forma ad arco doppio.	Cadauno	1.920,18
PA.F.063	Fornitura e posa di gioco in acciaio caratterizzato da attività di spinning con forma ad arco singolo.	Cadauno	1.920,18
PA.F.064	Fornitura e posa di struttura multiattività 6-12 anni, con elementi gioco in acciaio e corda, altezza massima 265.	Cadauno	29.905,34
PA.F.065	per analogia: ripristino di panchine mediante spazzolatura delle parti metalliche, trattamento antiruggine e successiva applicazione di smalto sintetico; carteggiatura e riverniciatura dei listelli in legno compreso eventuale sostituzione di viti e bulloni	Cadauno	180,00
PA.F.066	per analogia: ripristino di panchine mediante spazzolatura delle parti metalliche, trattamento antiruggine e successiva applicazione di smalto sintetico; carteggiatura e riverniciatura dei listelli in legno compreso eventuale sostituzione di viti e bulloni	Cadauno	180,00
PA.F.067	Esecuzione di allacciamenti al servizio di acquedotto pubblico di utenze non domestiche, Qn 80 mc/h, contatore DN 80. Per predisposizione allacciamento impianto irrigazione verde pubblico.	Cadauno	3.500,00
PA.F.068	Provvista e posa in opera di pozzetti in resina sintetica costruiti in materiale termoplastico, rigido, a struttura solida, nonalveolare, con coperchio di colore verde, con fondo libero, per alloggiamenti di organi di intercettazione o di automatismi, compreso: la formazione e la regolazione del piano di posa; la rinfiancatura ed il livellamento con materiali provenienti dalloscavo. Pozzetto in resina rettangolare, con chiusura a scatto e molla di sicurezza, con dimensioni: altezza: 30 cm, larghezza: 54cm, lunghezza: 40 cm.		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.069	Provvista e posa in opera di elettrovalvola a membrana, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V., corpo in resina sintetica, viteria e molla di richiamo in acciaio inossidabile, PN 10, per pressione di esercizio di 0,7÷ 10,5 Kg/cmq, regolazione manuale del flusso, apertura manuale, possibilità di manutenzione completa senza smontare la valvola dalla rete idrica. Solenoide in 24V. - 50/60 Hz. Compreso: il tracciamento e lo scavo di trincea per l'alloggiamento; l'intercettazione della rete idrica; la regolazione del fondo dello scavo ed ogni altro accorgimento per assicurare un perfetto equilibrio statico; l'installazione della valvola; l'allacciamento alla rete idrica; il collegamento elettrico; il collaudo. Attacco alla rete: ø ¾" M/F - Campo di portata: 19 ÷ 57 l/m'	Cadauno	63,63
PA.F.070	Provvista e posa in opera di tubo corrugato passacavo, compreso: la fornitura dei materiali ; lo scavo e la posa in opera. Diametro del tubo corrugato 63 mm	Cadauno	64,76
PA.F.071	Provvista e posa in opera di tubo corrugato passacavo, compreso: la fornitura dei materiali ; lo scavo e la posa in opera. Diametro del tubo corrugato 90 mm	m	2,30
PA.F.072	Provvista e posa in opera di cavo elettrico isolato per il diretto interrimento, costruito a norme CEI, atto al collegamento di accessori elettrici funzionanti a bassissima tensione (24 V), compreso la fornitura dei materiali minuti; scavo, la posa in opera a perfetta regola d'arte, reinterro, sezione del conduttore 1 x 1,5 mmq	m	3,68
PA.F.073	Tubo in Polietilene A.D. PN 16 - 50 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta Densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IIP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 50 m	m	3,86
PA.F.074	Tubo in Polietilene A.D. PN 16. - 40 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IPP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 40 mm	m	7,54
PA.F.075	Tubo in Polietilene A.D. PN 16 - 32 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IPP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 32 mm	m	5,24
PA.F.076	Programmatore elettronico con alimentazione a batteria per installazione anche in pozzetto. Provvista e posa in opera di programmatore elettronico Caratteristiche: waterproof, è ideale per il posizionamento in pozzetti, 3 programmi indipendenti e 3 partenze per programma, selettoredigitale, calendario di 365 giorni, aggiustamento stagionale e ritardo programmabile di ripartenza dopo la sospensione per pioggia, alimentazione a batteria standard (2 x 9V escluse) può essere collegata esclusivamente a elettrovalvole con solenoide bistabile, versione impermeabile IP 68 con alimentazione a batteria standard 9V ., montaggio a parete su staffa o in armadio in fibra di vetro o in pozzetti contenenti elettrovalvole, la fornitura di questi contenitori esclusa. Distanza massima tra programmatore e solenoide m. 30. Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi; il collaudo. Programmatore elettronico a 2 settori	m	2,91
PA.F.077	Programmatore elettronico con alimentazione a batteria per installazione anche in pozzetto. Provvista e posa in opera di programmatore elettronico Caratteristiche: waterproof, è ideale per il posizionamento in pozzetti, 3 programmi indipendenti e 3 partenze per programma, selettoredigitale, calendario di 365 giorni, aggiustamento stagionale e ritardo programmabile di ripartenza dopo la sospensione per pioggia, alimentazione a batteria standard (2 x 9V escluse) può essere collegata esclusivamente a elettrovalvole con solenoide bistabile, versione impermeabile IP 68 con alimentazione a batteria standard 9V ., montaggio a parete su staffa o in armadio in fibra di vetro o in pozzetti contenenti elettrovalvole, la fornitura di questi contenitori esclusa. Distanza massima tra programmatore e solenoide m. 30. Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi; il collaudo. Programmatore elettronico a 4 settori	Cadauno	254,61
		Cadauno	284,28

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.078	Programmatore elettronico con alimentazione a batteria per installazione anche in pozzetto. Provvista e posa in opera di programmatore elettronico Caratteristiche: waterproof, è ideale per il posizionamento in pozzetti, 3 programmi indipendenti e 3 partenze per programma, selettoredigitale, calendario di 365 giorni, aggiustamento stagionale e ritardo programmabile di ripartenza dopo la sospensione per pioggia, alimentazione a batteria standard (2 x 9V escluse) può essere collegata esclusivamente a elettrovalvole con solenoide bistabile, versione impermeabile IP 68 con alimentazione a batteria standard 9V ., montaggio a parete su staffa o in armadio in fibra di vetro o in pozzetti contenenti elettrovalvole, la fornitura di questi contenitori esclusa. Distanza massima tra programmatore e solenoide m. 30. Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi; il collaudo. Programmatore elettronico a 6 settori	Cadauno	324,69
PA.F.079	Programmatore elettronico con alimentazione a batteria per installazione anche in pozzetto. Provvista e posa in opera di programmatore elettronico Caratteristiche: waterproof, è ideale per il posizionamento in pozzetti, 3 programmi indipendenti e 3 partenze per programma, selettoredigitale, calendario di 365 giorni, aggiustamento stagionale e ritardo programmabile di ripartenza dopo la sospensione per pioggia, alimentazione a batteria standard (2 x 9V escluse) può essere collegata esclusivamente a elettrovalvole con solenoide bistabile, versione impermeabile IP 68 con alimentazione a batteria standard 9V ., montaggio a parete su staffa o in armadio in fibra di vetro o in pozzetti contenenti elettrovalvole, la fornitura di questi contenitori esclusa. Distanza massima tra programmatore e solenoide m. 30. Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore, la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi; il collaudo. Programmatore elettronico a 8 settori	Cadauno	376,44
PA.F.080	Programmatore elettronico con alimentazione da rete elettrica per installazione in area protetta Provvista e posa in opera di Programmatore elettronico, per ambienti interni 230VCA-50Hz; batteria interna che mantiene in memoria la programmazione in assenza di tensione. Montaggio a parete su staffa o in armadio in fibra di vetro , la fornitura di questi contenitori esclusa. Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore. la fornitura dei materiali minuti, i collegamenti elettrici degli automatismi, il cablaggio dei cavi, il collaudo. Programmatore elettronico per il comando di 6 settori	Cadauno	191,86
PA.F.081	Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, dimensioni in mm: 520x540x260	Cadauno	264,75
PA.F.082	Accessori per programmatore. Provvista e posa in opera di accessori per programmatori elettromeccanici ed elettronici, compreso: la fornitura dei materiali minuti; la posa in opera a perfetta regola d'arte: sensore pioggia in grado di sospendere automaticamente l'irrigazione in caso di pioggia, provvisto di regolatore della soglia d'intervento.	Cadauno	133,59
PA.F.083	Anello drenante per alberature autocompensante (diam 50 mm x 1,5 m) - n.5 gocciolatori, portata 11,5 l/h.	Cadauno	13,88
PA.F.084	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Juglans regia. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	116,84
PA.F.085	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Pyrus communis. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 65.	Cadauno	129,30
PA.F.086	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Malus communis. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	103,40
PA.F.087	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Amygdalus communis (Mandorlo). Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 65.	Cadauno	127,00
PA.F.088	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Sorbus torminalis. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	127,00
PA.F.089	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Acer monspessolanum (per analogia con Acer campestre). Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	115,20
PA.F.090	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Malus fluribonda. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.091	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Sambucus nigra. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	103,40
PA.F.092	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Punica granatum. Zolla. Altezza: 1,50-1,75 m.	Cadauno	5,30
PA.F.093	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Prunus cerasifera. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	35,30
PA.F.094	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Acer opalus. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	105,80
PA.F.095	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Rosa canina. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	115,20
PA.F.096	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Spartium junceum. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	5,60
PA.F.097	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Prunus spinosa. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	5,20
PA.F.098	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Corylus avellana. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	5,40
PA.F.099	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Laurus nobilis. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	6,40
PA.F.100	Fornitura franco di cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Rhamnus cathartica. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri	Cadauno	13,00
PA.F.102	Concimazione di fondo con fornitura, stesa ed interrimento di concime organico (2000-5000 kg/ha) e solfato ferroso - esclusa fornitura prodotti (per analogia)	mq	5,70
PA.F.103	Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Quercus ilex. Circonferenza: 14-16 cm. Vaso: 65.	0,17	
PA.F.104	Fornitura franco cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Acer campestre. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	229,30
PA.F.116	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus kousa dimensione vaso: 7 litri	Cadauno	115,20
PA.F.117	fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Chimonanthus praecox (Calicanthus praecox). dimensione vaso: 18cm - 3 litri	Cadauno	28,20
PA.F.118	Tubo in Polietilene A.D. PN 16 - 75 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IPP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 75 mm	Cadauno	5,30
PA.F.119	Tubo in Polietilene A.D. PN 16 - 63 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al	Cadauno	12,93

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.120	marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IPP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 63 mm	Cadauno	10,36
PA.F.121	..... Tubo in Polietilene A.D. PN 16 - 20 mm. Provvista e posa in opera di tubi in polietilene ad Alta densità (PEAD) per convogliamento di fluidi in pressione, a norme UNI EN 12201 e UNI EN ISO 15494, ammessi al marchio di conformità dell'Istituto Italiano dei Plastici (IPP) e con certificazione di qualità ISO9001:2000, compreso: il picchettamento; scavo e reinterro eseguito a regola d'arte, la posa in opera delle tubazioni; la fornitura ed il raccordo dei pezzi speciali e del materiale minuto; il collaudo. Diam. tubo 20 mm	Cadauno	1,60
PA.F.122	Ala gocciolante autocompensante - Provvista e posa in opera di Ala gocciolante autocompensante, marrone, diam. 16 mm, spessore 1,1 mm, massima pressione di funzionamento 5 bar, filtrazione consigliata 150 mesh spaziatura gocciolatori : 30 cm, portata erogatori : 2,2 l/h. Compreso: la fornitura dei materiali minuti; la posa in opera a perfetta regola d'arte;	Cadauno	2,12
PA.F.123	..... concime complesso ternario NPK es. titolo 12.12.12, concime granulare a basso tenore di cloro (per analogia)	Cadauno	0,98
PA.F.124	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Aesculus hippocastanum. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	116,40
PA.F.125	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Populus Nigra, per analogia con Populus nigra "Italica". Circonferenza: 14-16 cm. Zolla. Altezza: 4-4,5.	Cadauno	89,30
PA.F.126	..... Manutenzione post trapianto per un anno di alberi. E' necessario che le cure colturali avvengano con puntualità, in particolare le annaffiature devono essere eseguite da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale. La quantità di acqua non deve essere inferiore ai 100/300 litri per pianta per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo compreso deve essere non inferiore a 10/12 interventi. Si dovrà garantire la pulizia periodica del tornello e qualora fosse necessario il ripristino dello stesso. E' compresa la saturazione delle fessure dovute all'assessamento definitivo della zolla, il ripristino, il controllo dei pali tutori e dei teli di juta, concimazioni e trattamenti fitoiatrici. Garanzia di attecchimento degli alberi, compresa la sostituzione delle piante non vegete, in modo da consegnare, alla fine del periodo di manutenzione, tutte le piante oggetto di trapianto in buone condizioni vegetative : per piante di circ. sino a 20 cm	Cadauno	87,92
PA.F.127	..... Manutenzione post trapianto per un anno di alberi. E' necessario che le cure colturali avvengano con puntualità, in particolare le annaffiature devono essere eseguite da aprile ad ottobre, salvo casi di periodi siccitosi che si dovessero verificare nel periodo invernale. La quantità di acqua non deve essere inferiore ai 100/300 litri per pianta per bagnatura. Il numero delle bagnature nel periodo compreso deve essere non inferiore a 10/12 interventi. Si dovrà garantire la pulizia periodica del tornello e qualora fosse necessario il ripristino dello stesso. E' compresa la saturazione delle fessure dovute all'assessamento definitivo della zolla, il ripristino, il controllo dei pali tutori e dei teli di juta, concimazioni e trattamenti fitoiatrici. Garanzia di attecchimento degli alberi, compresa la sostituzione delle piante non vegete, in modo da consegnare, alla fine del periodo di manutenzione, tutte le piante oggetto di trapianto in buone condizioni vegetative : per piante di circ. da 20 cm a 40 cm	Cadauno	109,82
PA.F.128	..... Manutenzione totale e garanzia di attecchimento di arbusti, rampicanti e specie erbacee, compresa la sostituzione delle piante non vegete, in modo da consegnare alla fine del periodo di garanzia, tutte le essenze costituenti l'impianto, in buone condizioni vegetative. I) per una stagione vegetativa aumento percentuale, applicato sul valore complessivo determinato sommando i prezzi di messa a dimora ai prezzi di fornitura:.....aumento del 35 %	%	0,35
PA.F.129	..... Fornitura franco di cantiere di essenze arboree di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Ostrya carpinifolia. Circonferenza: 14-16 cm. Zolla.	Cadauno	122,20
PA.F.130	..... Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Viburnum tinus. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri. Altezza: 0,80-1,00 m.	Cadauno	96,40
	.....	Cadauno	5,30

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.F.131	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Hypericum perforatum per analogia con Hypericum calycinum. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri.	Cadauno	5,30
PA.F.132	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Arbutus unedo. Dimensione vaso: 18 cm - 3 litri.	Cadauno	6,40
PA.F.133	Fornitura franco cantiere di essenze arbustive di buona qualità, comprensiva di spese generali e utili d'impresa. Specie: Cornus florida 'Rubra' per analogia con Cornus florida in var. Dimensione vaso: 9 litri.	Cadauno	44,70
PA.G.001	Fornitura e posa in opera di barriera spartitraffico inchiodata all'asfalto, classe H4b, prodotta con calcestruzzo a zero frammentazione. La barriera dovrà avere le seguenti caratteristiche: - livello di contenimento H4b - larghezza operativa minore o uguale $W = 0.9$ m (classe W3) - severità d'urto uguale ed ASI B. Inoltre dovrà essere prodotto con l'impiego di calcestruzzo autocompattante Scc e dovrà essere dotato di marcatura CE secondo il D.M 223 del 28/06/2011. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione od onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	338,72
PA.G.002	Fornitura e posa in opera di barriera spartitraffico ancorata al cordolo, classe H4b, prodotta con calcestruzzo a zero frammentazione. La barriera dovrà avere le seguenti caratteristiche: - livello di contenimento H4b - larghezza operativa minore o uguale $W = 0.8$ m (classe W2) - severità d'urto uguale ed ASI B. Inoltre dovrà essere prodotto con l'impiego di calcestruzzo autocompattante Scc e dovrà essere dotato di marcatura CE secondo il D.M 223 del 28/06/2011. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione od onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	353,01
PA.G.003	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore, realizzata con pannelli fonoisolanti prefabbricati in calcestruzzo armato per attacco frontale, colore grigio naturale, finitura lato strada liscia fondo cassero, finitura posteriore staggiata o graffiata; La struttura di sostegno dovrà essere costituita da profili HE saldati a piastre di base in acciaio zincato e verniciato, posti ad interasse standard $i=4,00$ m, da fissare al cordolo di calcestruzzo. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	440,02
PA.G.004	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore, realizzata con pannelli fonoassorbenti e fonoisolanti in lamiera di acciaio zincato e verniciato sp. 10/10 di mm per attacco frontale, completi di materassino fonoassorbente interno in lana di roccia e testate di chiusura laterali; La struttura di sostegno dovrà essere costituita da profili HE saldati a piastre di base in acciaio zincato e verniciato, posti ad interasse standard $i=4,00$ m, da fissare al cordolo di calcestruzzo. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	444,99
PA.G.005	Fornitura e posa in opera di barriera antirumore, realizzata con pannelli fonoisolanti in vetro stratificato temperato antisfondamento e antiproiettile, per montaggio frontale, composti da: - float sp. 8 mm trasparente incolore temperato, con trattamento termico HST, con serigrafie a strisce orizzontali bianche sp. 20 mm interspazio 100 mm ; - film in PVB trasparente spessore 1,52 mm trasparente incolore; - float sp. 8 mm trasparente incolore temperato, con trattamento termico HST. I pannelli dovranno essere completi di telaio perimetrale in acciaio zincato e verniciato; La struttura di sostegno dovrà essere costituita da profili HE saldati a piastre di base in acciaio zincato e verniciato, posti ad interasse standard $i=4,00$ m, da fissare al cordolo di calcestruzzo. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	600,37
PA.G.006	Fornitura e posa di pannelli per rivestimento esterno delle barriere fonoassorbenti realizzati con guscio in lamiera forata in acciaio sp.10/10 zincato e verniciato, compresa eventuale sottostruttura ed elementi di aggancio. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.G.007	Fornitura e posa di pannelli per rivestimento esterno delle barriere fonoassorbenti realizzati con lamiera stirata/forata in alluminio sp.12/10 anodizzato; compresa eventuale sottostruttura con profili in alluminio. Si ritengono altresì compresi ogni fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	169,05
PA.G.008	Fornitura e posa di barriere fonoisolanti mobili, composte da una parete verticale allestita con pannelli antirumore in acciaio verniciato, coibentati con lane minerali ad alta densità e sostenuti da profili in acciaio zincati a caldo. Il basamento è composto da un piano in cemento armato predisposto con appositi sistemi filettati ai quali sono agganciati i montanti verticali. Per poter garantire un omogeneo livellamento dei vari moduli ogni basamento possiede idonei piedi regolabili in altezza, ed inoltre degli speciali profili in acciaio sono predisposti per la chiusura ermetica della verticale dei montanti quando i moduli vengono affiancati l'uno all'altro. Compreso nel prezzo il sistema di "BIG-BAG" in plastica riempiti con 3000 kg di sabbia da posare sul basamento in c.a. ,al fine raggiungere il sovrappeso idoneo per tenuta statica dell'intero sistema e per la relativa resistenza alle sollecitazioni del vento. Escluso lo smontaggio per reimpiego/smaltimento a fine utilizzo. Caratteristiche dimensionali delle barriere Lunghezza pannello :2,40 m altezza pannello parete verticale :6,00 m dimensione contrappeso in c.a. lunghezza 2,40 m, spessore 400 mm, Ingombro (profondità) 1,20/1,30 m circa	mq	353,01
PA.G.023	Formazione di recinzione fissa di cantiere in ambienti all'aperto di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti in legno di sezione minima 12x12 cm e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm; - pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della recinzione.	mq	196,45
PA.G.023.a	PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	mq	4,33
PA.G.023.b	PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	0,35
PA.G.024	Formazione di accesso carrabile di luce netta 6,00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; -finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: - gli oneri per il nolo dei materiali necessari; - il carico; - lo scarico ed ogni genere di trasporto; - gli scavi; - il corretto posizionamento dei montanti; - i getti in conglomerato cementizio; - il taglio; - lo sfrido; - la manutenzione periodica; - lo smontaggio a fine cantiere; - il ritiro a fine lavori del materiale di risulta; - il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.	mq	17,88
PA.G.024.a	PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE	mq	17,88

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.G.024.b	PER OGNI MESE IN PIU' O FRAZIONE	mq	1,36
PA.I.001	TUBAZIONE IN POLIPROPILENE PER CONDOTTE DI SCARICO NON IN PRESSIONE - SN16 KN/mq - PER DIAMETRO ESTERNO DA MM 1000 - secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI 109681 (traduzione della EN 13476 tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciata da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta EPDM a norma. 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 misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera	m	320,35
PA.I.002	TUBAZIONE IN POLIPROPILENE PER CONDOTTE DI SCARICO NON IN PRESSIONE - SN16 KN/mq - PER DIAMETRO ESTERNO DA MM 1200 - secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coestrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI 109681 (traduzione della EN 13476 tipo B), certificata con marchio di qualità di prodotto rilasciata da soggetto accreditato, dotato di sistema di giunzione a bicchiere o manicotto e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta EPDM a norma. 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 misurata secondo le UNI EN ISO 9969. Compresa fornitura e posa in opera	m	400,83
PA.I.003	Fornitura e posa in opera di tubo di scarico DN160 in acciaio inox compreso elemento di dilatazione in gomma EPDM ed attacco alla tubazione longitudinale	Cadauno	279,98
PA.I.004	ESECUZIONE TUBOSPINTA IN ACCIAIO diam. 1400 mm	m	2.897,92
PA.I.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI VALVOLA ORIGINALE TIPO GARLOCK GAR-SEAL BUTTERFLY 111 WAFER PN10 DN400	Cadauno	11.288,43
PA.I.006	Fornitura e posa in opera di caditoia sifonata, come specificato negli elaborati di progetto, per la raccolta di liquidi pericolosi in galleria. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per lo scavo, per la fornitura e posa del tubo di collegamento in acciaio alla sottostante condotta, dell'innesto in quest'ultima, del pozzetto di sommità in acciaio posato su magrone in cemento, del sistema di sifonatura e della griglia sovrastante D400. Il tutto per dare il manufatto finito ed eseguito a regola d'arte.	Cadauno	955,43
PA.I.007	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI IN PEAD (sezione "T") - Base stampata ingresso/uscita DN400-500-630 ispezione DN630, completo di chiusino in ghisa sferoidale e relativa piastra in cls, realizzato a base stampata e/o su misura a fondo piatto, con la predisposizione, anche a più ingressi e diverse angolazioni, per tubazioni (ingresso e uscita). Sono esclusi lo scavo a sezione obbligata, la fornitura del terreno per il riempimento dello stesso, il sottofondo di calcestruzzo ed il rinfilcio da compensare a parte con i relativi prezzi d'elenco.	Cadauno	1.428,33
PA.I.008	Fornitura e posa in opera di giunto idrorepellente bentonitico	m	15,20
PA.I.009	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso in pead e metallerie in acciaio inox, per accoppiamento a parete verticale, battente inclinato, tenuta idraulica 0,5 bar, guarnizione di tenuta in edpm. - diam. 630 mm	Cadauno	3.959,89
PA.I.010	Fornitura e posa in opera di caditoia drenante per viadotti in PE dotata di griglia in ghisa sferoidale D400 per asfalti drenanti. La caditoia, dovrà presentare una particolare geometria ad imbuto per il drenaggio delle acque di piattaforma di dimensioni L=500mm X P=300mm X H <= 80mm e presentare un'uscita di raccordo per le tubazioni di calata verticale. Munita di zanche in acciaio zincato per l'ancoraggio al CLS, la posa della caditoia dovrà essere effettuata in conformità alla norma EN1433 con l'ausilio di cemento Rck 35 N/mm ² per poter garantire una resistenza al carico di classe D400. Dotata di un profilo laterale in ghisa sferoidale fessurato verticalmente di dimensioni H=95mm dovrà garantire la raccolta delle acque immagazzinate dallo strato di asfalto drenante steso sul binder del viadotto. Compresa ogni prestazione, fornitura ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Cadauno	586,21
PA.I.011	Fornitura e posa di tubazione longitudinale in PRFV per lo smaltimento delle acque di piattaforma degli impalcati comprensiva di staffaggi in acciaio inox ogni 3,00 ml; Le tubazioni dovranno avere le seguenti caratteristiche:		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.I.011.f	- resistenza alla pressione PN 1 bar, rigidità RG ≥ 5.000 N/m ² ; - Diametro esterno costante e calibrato per consentire l'innesto del manicotto in qualsiasi punto del tubo eventualmente tagliato; - Strato interno (liner) di spessore non inferiore a mm 1,3 costituito da resina senza presenza di fibre; - Giunti del tipo a manicotto, provvisti di una guarnizione continua a labbro quadruplo. Gli staffaggi verranno posti ad interasse di 3,00 ml, dovranno essere in acciaio inox e verranno ancorati all'impalcato mediante tasselli chimici. Per tubazione con diametro nominale: per condotte DN 150 mm	m	124,42
PA.I.011.g	per condotte DN 250 mm	m	143,41
PA.I.011.h	per condotte DN 300 mm	m	161,07
PA.I.011.i	per condotte DN 400 mm	m	209,90
PA.I.011.k	per condotte DN 600 mm	m	316,39
PA.I.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI IN PEAD (sezione "T") - Base stampata ingresso/uscita DN400-500-630 ispezione DN630, completo di chiusino in ghisa sferoidale e relativa piastra in cls, realizzato a base stampata e/o su misura a fondo piatto, con la predisposizione, anche a più ingressi e diverse angolazioni, per tubazioni (ingresso e uscita). Sono esclusi lo scavo a sezione obbligata, la fornitura del terreno per il riempimento dello stesso, il sottofondo di calcestruzzo ed il rinfilanco da compensare a parte con i relativi prezzi d'elenco.	Cadauno	1.466,56
PA.I.013	Fornitura e posa in opera di valvola a clapet in pead a sezione circolare in esecuzione compatta con tenuta su tutta la circonferenza; guarnizione di tenuta in gomma, carico idraulico 2 m H20; telaio con struttura autoportante per fissaggio a muro. Il tutto compreso ogni prestazione, fornitura ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
PA.I.013.d	DN 800	Cadauno	3.858,33
PA.I.014	Fornitura e posa in opera di manufatto di controllo tipo 2, come specificato negli elaborati di progetto. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per lo scavo, per la fornitura e posa del magrone di sottofondo, del manufatto prefabbricato posato secondo le livellette di progetto. Il tutto per dare il manufatto finito ed eseguito a regola d'arte.	Cadauno	2.554,16
PA.I.015	Fornitura e posa in opera di manufatto di controllo tipo 4, come specificato negli elaborati di progetto. Nel prezzo sono compresi e compensati gli oneri per lo scavo, per la fornitura e posa del magrone di sottofondo, del manufatto prefabbricato posato secondo le livellette di progetto. Il tutto per dare il manufatto finito ed eseguito a regola d'arte.	Cadauno	3.822,74
PA.I.016	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in c.a.v, comprensivo di ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Esclusa la fornitura del chiusino o griglia di copertura, da pagare a parte con relativi prezzi di elenco.		
PA.I.016.a	dimensioni interne di 50x50 cm	m	178,09
PA.I.016.b	- dimensioni interne di 80x80 cm	m	375,85
PA.I.017	FORNITURA E POSA IN OPERA DI VASCA PREFABBRICATA MONOBLOCCO IN C.A.V. DA INTERRARE Sono esclusi dal prezzo la soletta di fondazione, lo scavo, il rinterro, le prolunghie in cls con i relativi chiusini, le valvole antiriflusso, le elettropompe da computare a parte con le relative voci di elenco prezzi.		
PA.I.017.a	- da mc 27,5 - Dim. Est. cm 246 x 620 x H 250	Cadauno	9.333,43
PA.I.017.b	- da mc 56,5 - Dim. Est. cm 246 x 920 x H 250	Cadauno	18.899,75
PA.I.018	Fornitura e posa in opera di nastro in TPE da 17 cm per la sigillatura e l'Impermeabilizzazione di giunti strutturali, incollato al supporto con adesivo epossidico bicomponente tissotropico di bassa viscosità L'applicazione deve avvenire su sottofondo pulito ed asciutto	m	25,07

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.I.019	Fornitura e posa in opera di stazione di sollevamento, compreso : - lo scavo per la vasca e le sue opere provvisorie (berlinese in microali) - la vasca in calcestruzzo gettata in opera - gli impianti elettromeccanici per il sollevamento delle acque In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	cad	167.694,78
PA.I.020	Fornitura e posa in opera di misuratore di livello a ultrasuoni, completo di modulo di configurazione e di visualizzazione a pulsanti integrato con rilevamento in continuo del livello con 3 relè programmabili per interruttore di livello o funzioni di controllo del livello e un'uscita 4-20 mA. Adatto ad ogni tipo di liquido per applicazioni a livello di stazione di sollevamento o sistemi d'allarme. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	cad	1.482,64
PA.IG.001	Bonifica da mine, ordigni ed altri manufatti bellici interrati da eseguire fino a mt 1,00 di profondità con l'impiego dell'apparato rilevatore, in presenza di acqua.	mq	2,83
PA.P.001	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile tipo Flygt NP 3153 LT 411 o similare con attacco DN150. Completa di guide di calata e piede di accoppiamento. E' inoltre previsto il relativo relè di alimentazione.	Cadauno	30.438,58
PA.P.002	Fornitura e posa in opera di elettropompa sommergibile tipo Flygt NP 3102 MT 462 o similare con attacco DN100. Completa di guide di calata e piede di accoppiamento. E' inoltre previsto il relativo relè di alimentazione.	Cadauno	10.486,58
PA.P.003	Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno tipo Elcos base frame GE.AI3A.165/150 con filtro FAP. Compreso di quadro automatico.	Cadauno	77.533,37
PA.P.004	VANO PORTA AUSILIARI TESTA PALO A PARTE, CABLATO E RIFASATO CL.1	Cadauno	13,28
PA.P.005	RACCORDO IN OTTONE NICHELATO MASCHIO PER GUAINA METALLICA DIAM EST. 20,7 mm	Cadauno	10,42
PA.P.006	COLLARE FISSATUBO PER GUAINA METALLICA DIAM. EST. 10mm	Cadauno	2,93
PA.P.007	QUADRO ELETTRICO BY PASS	Cadauno	25.486,00
PA.P.008	MORSETTIERA DA PALO COMPLETA DI SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	Cadauno	178,52
PA.P.009	SEGNALATORE UNIDIREZIONALI A LED	Cadauno	123,27
PA.P.010	SONDA RILEVAMENTO NEBBIA	Cadauno	4.754,89
PA.P.011	CASSETTA DI GIUNZIONE IP 67 DIMENSIONI 89x89x65 mm COMPLETA DI MORSETTIERA	Cadauno	42,35
PA.P.012	PUNTO LUCE GALLERIA COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 49 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI AUSILIARI DI COMANDO E ACCENSIONE, DERIVAZIONE ELETTRICA PRESA-SPINA, STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	639,78
PA.P.013	PUNTO LUCE GALLERIA COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 264 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI AUSILIARI DI COMANDO E ACCENSIONE, DERIVAZIONE ELETTRICA PRESA-SPINA, STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	1.456,43
PA.P.014	PUNTO LUCE GALLERIA COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 183 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI AUSILIARI DI COMANDO E ACCENSIONE, DERIVAZIONE ELETTRICA PRESA-SPINA, STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	1.238,91
PA.P.015	PUNTO LUCE GALLERIA COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 91 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI AUSILIARI DI COMANDO E ACCENSIONE, DERIVAZIONE		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	ELETTRICA PRESA-SPINA, STAFFA DI FISSAGGIO		
PA.P.016	.....	Cadauno	737,98
	MUFFOLA DI GIUNZIONE		
PA.P.017	.....	Cadauno	59,60
	QUADRO ELETTRICO DISTRIBUZIONE LUCE E SERVIZI QDLS		
PA.P.018	.....	Cadauno	22.944,16
	KIT ILLUMINAZIONE DI RINFORZO PER TRATTA AUTOSTRADALE/TANGENZIALE		
PA.P.019	.....	Cadauno	15.362,44
	KIT ILLUMINAZIONE PERMANENTE PER TRATTA AUTOSTRADALE/TANGENZIALE		
PA.P.020	.....	Cadauno	5.111,57
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18M18 0.6/1 KV 1x16 mmq		
PA.P.021	.....	Cadauno	6,20
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18M18 0.6/1 KV 1x25 mmq		
PA.P.022	.....	Cadauno	8,78
	PRESSACAVO PG11		
PA.P.023	.....	Cadauno	2,77
	CASSETTA DI GIUNZIONE		
PA.P.024	.....	Cadauno	22,87
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18OM18 0.6/1 KV 3G10 mmq		
PA.P.025	.....	Cadauno	13,13
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18OM18 0.6/1 KV 3G6 mmq		
PA.P.026	.....	Cadauno	8,77
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18OM18 0.6/1 KV 3G4 mmq		
PA.P.027	.....	Cadauno	6,67
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18OM18 0.6/1 KV 5G6 mmq		
PA.P.028	.....	Cadauno	13,75
	CENTRALINA ALIMENTAZIONE PICCHETTI LUMINOSI		
PA.P.029	.....	Cadauno	2.371,15
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18OM16 0.6/1 KV 5G10 mmq		
PA.P.030	.....	Cadauno	20,68
	RACK TRASMISSIONE DATI		
PA.P.031	.....	Cadauno	5.559,00
	CAVO ELETTRICO - TIPO FG18M16 0.6/1 KV 1x10 mmq		
PA.P.032	.....	Cadauno	3,62
	SEGNALE CATARIFRANGENTE 900X250 MM. INDICAZIONE VIE DI ESODO,		
PA.P.033	.....	Cadauno	70,31
	CENTRALE ANTINCENDIO		
PA.P.034	.....	Cadauno	3.107,01
	CAVO CRF 2x1 mmq		
PA.P.035	.....	m	3,00
	SENSORE MAGNETICO APERTURA PORTA		
PA.P.036	.....	Cadauno	112,41
	CENTRALINA IMPIANTO ANTINTRUSIONE		
PA.P.037	.....	Cadauno	1.266,24
	POZZETTO IN CLS 1000x1000x1000 mm COMPLETO DI COPERCHIO		
PA.P.038	.....	Cadauno	441,83
	POZZETTO IN CLS 1200x1200x1000 mm COMPLETO DI COPERCHIO		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.039	PANNELLO PRESE INTERBLOCATE 2X16A COMPLETO DI ACCESSORI E MATERIALI DI MONTAGGIO	Cadauno	532,51
PA.P.040	PRESA TELEFONICA/DATI IP55	Cadauno	440,24
PA.P.041	PRESA DI SERVIZIO 2P+T 10/16A	Cadauno	18,52
PA.P.042	PLAFONIERA LED 35W	Cadauno	18,52
PA.P.043	SENSORE A DOPPIA TECNOLOGIA IMPIANTO ANTINTRUSIONE	Cadauno	188,82
PA.P.044	TASTIERA ALFANUMERICA SISTEMA ANTINTRUSIONE	Cadauno	65,81
PA.P.045	GRUPPO DI CONTINUITA' STATICO 80 kVA CON BATTERIE - AUTONOMIA 1H	Cadauno	104,29
PA.P.046	GRUPPO DI CONTINUITA' STATICO 10 kVA CON BATTERIE - AUTONOMIA 1H	Cadauno	90.443,63
PA.P.047	PANNELLO DI SIGILLATURA REI 120 305X305	Cadauno	9.858,79
PA.P.048	RIFASAMENTO FISSO	Cadauno	765,31
PA.P.049	CENTRALINA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO SISTEMA CAVI SCALDANTI INCLUSO ACCESSORI	Cadauno	528,69
PA.P.050	QUADRO QEG-FM	Cadauno	714,45
PA.P.051	QUADRO QEG-IP	Cadauno	41.195,33
PA.P.052	QUADRO QDLS-A	Cadauno	41.684,83
PA.P.053	QUADRO QDLS-T	Cadauno	42.263,28
PA.P.054	QUADRO QDUPS	Cadauno	45.056,30
PA.P.055	QUADRO QSUPSA	Cadauno	7.354,75
PA.P.056	QUADRO QDGE	Cadauno	8.725,48
PA.P.057	QUADRO QMT-IP	Cadauno	21.569,83
PA.P.058	QUADRO QMT-FM	Cadauno	31.727,59
PA.P.059	QUADRO QCA	Cadauno	31.727,59
PA.P.060	QUADRO QEG	Cadauno	11.153,14
PA.P.061	QUADRO QDUPS	Cadauno	39.125,42
		Cadauno	4.871,72

ELENCO PREZZI UNITARI
Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.062	QUADRO QSC	Cadauno	3.943,27
PA.P.063	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "ST" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 49 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	700,99
PA.P.064	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "AC" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 112 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	850,15
PA.P.065	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "ST" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 70 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	766,87
PA.P.066	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "ST" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 37 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	700,99
PA.P.067	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "AC" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 25 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	700,99
PA.P.068	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "AC" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 30 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	700,99
PA.P.069	PUNTO LUCE SOTTOVIA OTTICA "ST" COSTITUITO DA PROIETTORE A LED CON CORPO IN ALLUMINIO IP66, LAMPADA DA 40 W CLASSE II 4000 K COMPLETO DI ALIMENTATORE ELETTRONICO E STAFFA DI FISSAGGIO	Cadauno	700,99
PA.P.070	BOCCOLA PROTEGGI CAVO PER TUBO DA 25mm	Cadauno	1,82
PA.P.071	PRESSACAVO IN MATERIALE PLASTICO M32	Cadauno	4,08
PA.P.072	PRESSACAVO IN MATERIALE PLASTICO M25	Cadauno	4,00
PA.P.073	SENSORE PIEZOMETRICO PRESENA ACQUA IN CARREGGIATA	Cadauno	521,66
PA.P.074	BOCCOLA PROTEGGI CAVO PER TUBO DA 32mm	Cadauno	3,42
PA.P.075	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 304 DIAM. 63mm COMPLETO DI COLLARI E TASSELLI	m	120,21
PA.P.076	TASSELLO CHIMICO DIAM. 16 mm	Cadauno	15,27
PA.P.077	ARMATURA STRADALE CON SINGOLO BRACCIO (L=1m) CON LAMPADA A SORGENTE LED 19W 2656 lm E LAMPADA SOGENTE A LED 55W 6852lm, PALO A SEZIONE QUADRATA h=7m	Cadauno	168,98
PA.P.078	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 2	Cadauno	4.378,06
PA.P.079	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 3	Cadauno	5.227,02
PA.P.080	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 4	Cadauno	4.802,55

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.081	AMPLIAMENTO QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA ESISTENTE	Cadauno	478,93
PA.P.082	APPARECCHIO ILLUMINANTE TIPO "BOLLARD" H=1,2m 8 LED	Cadauno	1.464,13
PA.P.083	QUADRO GESTIONE LANTERNA SEMAFORICA	Cadauno	3.786,45
PA.P.084	AMPLIAMENTO QUADRO ILLUMINAZIONE ESISTENTE PER ALIMENTAZIONE GESTIONE LANTERNA SEMAFORICA	Cadauno	518,71
PA.P.085	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 5	Cadauno	4.378,06
PA.P.086	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 6	Cadauno	4.338,28
PA.P.087	QUADRO ILLUMINAZIONE PUBBLICA TIPO 7	Cadauno	5.187,25
PA.P.088	REALIZZAZIONE PAGINA GRAFICA SU SISTEMA SCADA PER INTERFACCIAMENTO PLC	Cadauno	301,99
PA.P.089	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 2x2,5 mmq	m	1,52
PA.P.090	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 2x4 mmq	m	2,51
PA.P.091	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 3G4 mmq	m	3,06
PA.P.092	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 2x6 mmq	m	3,31
PA.P.093	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 2x10 mmq	m	4,25
PA.P.094	CAVO ELETTRICO IN ALLUMINIO MULTIPOLARE TIPO 0.6/1kV AFG16OR16 - 2x16 mmq	m	5,32
PA.P.095	Formazione di fascia di "denso" o manicotto termorestringente posti a protezione dalla basedel palo sulla sezione di incastro per almeno 20 cm emergente dal filo del terreno/pavimento e 40 cm sotto.	Cadauno	83,53
PA.P.096	GRUPPO ALLACCIAMENTO IDRANTE UN 70 COMPOSTO DA: TEE RIDOTTO DI DERIVAZIONE IN PEAD PE100 SDR 11 PN 16 De110/De75/De110 GOMITO A 90° IN PEAD PE100 SDR 11 PN 16 De75 CARTELLA FLANGIATA IN PE100 PN16 PE/ACCIAIO De75/DN 65 CON GUARNIZIONE CONTROFLANGE DI ACCOPPIAMENTO DN 65 VALVOLA A FARFALLA DN 65 (2"1/2) RIDUTTORE DI PRESSIONE CON CARTUCCIA ESTRAIBILE CORPO IN BRONZO ATTACCHI FLANGIATI PN 16 - DN 65 CON DOPPIO MANOMETRO PRESSIONE MAX. A MONTE 16 BAR. PRESSIONE DI TARATURA 0,5-6 BAR TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO SENZA SALDATURE, UNI EN 10255, PREISOLATO CON SCHIUMA DI POLIURETANO CON DENSITÀ DA 60/80 KG./MC. E GUAINA ESTERNA IN POLIETILENE ALTA DENSITÀ, ADATTO PER LA POSA A VISTA DIAM. 2"1/2 CURVE IN ACCIAIO NERO PREISOLATE DIAM.2"1/2 COLLARE DI ATTRAVERSAMENTO TAGLIAFUOCO EI 120 PER ATTRAVERSAMENTO STRUTTURE DIAM. INT. 140 COPPELLE IN LANA MINERALE PER RIVESTIMENTO TAGLIAFUOCO TUBAZIONI CORRENTI IN VISTA ALL'INTERNO DELLA GALLERIA	Cadauno	3.128,02
PA.P.097	GRUPPO ALLACCIAMENTO IDRANTE UNI 45	Cadauno	2.838,73
PA.P.098	GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO OMOLOGATO SECONDO LA UNI EN 12845 COMPOSTO DA: 1 ELETTROPOMPA PRINCIPALE, 1 MOTOPOMPA PRINCIPALE E 1 ELETTROPOMPA AUSILIARIA		

ELENCO PREZZI UNITARI
Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	AVENTE PORTATA PARI A 72 MC/H E PREVALENZA PARI A 75 M.C.A., COMPLETO DI TUTTI GLI ACC		
PA.P.099	ACCESSORI A COMPLETAMENTO LOCALE POMPE ANTINCENDIO IN CONFORMITA' ALLA UNI EN 11292	Cadauno	38.498,02
PA.P.100	GIUNTO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO DI TIPO FLANGIATO De160/DN125	Cadauno	1.698,71
PA.P.101	TUBO ZINCATO PREISOLATO DIAM. 5" COMPLETO DI RIVESTIMENTO TAGLIAFUOCO	m	63,07
PA.P.102	RIDUTTORE DI PRESSIONE DN 125 CON CORPO IN GHISA ATTACCHI FLANGIATI PN 16 CON DOPPIO MANOMETRO . PRESSIONE MAX. A MONTE 16 BAR PRESSIONE DI TARATURA 2-14 BAR	Cadauno	484,96
PA.P.103	GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA VVF A 2 ATTACCHI DN 125	Cadauno	3.078,36
PA.P.104	RUBINETTO PORTAMANOMETRO DA INSTALLARE IN PROSSIMITA' DEGLI IDRANTI PER VERIFICA PRESSIONE RETE	Cadauno	1.241,58
PA.P.105	Sistema composto da un'unità di pressurizzazione costituita da un'elettroventola di grande portata inserita in una cassa metallica (completa di raccordo per condotte di diametro 300 mm) con griglia antintrusione, da un'unità di alimentazione e controllo con alimentatore switching, da una scatola metallica separata per gli accumulatori di alta capacità (12V/80Ah) che consentono all'elettroventola una lunga autonomia di funzionamento (oltre 3 ore) anche in totale assenza di corrente di rete e da un pr essostato differenziale digitale. Ventola azionata da un motore brushless alimentato a 24V DC controllato elettronicamente. Il regolatore elettronico della sovrappressione di tipo differenziale regola automaticamente la pressione all'interno del filtro-fumo, mantenendola costante indipendentemente dalle perdite di carico. Il circuito elettronico su scheda con microprocessore e display grafico tiene sotto controllo il sistema segnalando lo stato di funzionamento.	Cadauno	29,76
PA.P.106	SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE FILTRI A PROVA DI FUMO - IN ESERCIZIO EMERGENZA	Cadauno	6.587,96
PA.P.107	CONTROLLO SOVRAPRESSIONE FILTRO	Cadauno	7.129,60
PA.P.108	SISTEMA DI VENTILAZIONE CABINA ELETTRICA	Cadauno	743,86
PA.P.109	COLLARE TAGLIAFUOCO PER TUBI DIAM. 5"	Cadauno	1.883,70
PA.P.110	GIUNTO DI TRANSIZIONE PE/ACCIAIO DI TIPO FILETTATO De50/DN40	Cadauno	525,61
PA.P.111	ALLACCIAMENTO A RETE ACQUEDOTTO ESISTENTE	Cadauno	28,84
PA.P.112	RIDUTTORE DI PRESSIONE DIAM. 1"1/2	Cadauno	1.127,21
PA.P.113	VALVOLA A SFERA CON TAPPO DIAM. 2"	Cadauno	860,89
PA.P.114	ALLACCIAMENTO ALLA RETE FOGNARIA ESISTENTE	m	89,42
PA.P.115	ISOLAMENTO TUBI IN PEAD CORRENTI ALL'INTERNO DEL NEW JERSEY	m ²	25,27
PA.P.116	GRUPPO ALLACCIAMENTO ATTACCO MOTOPOMPA	Cadauno	158,91
PA.P.117	VALVOLA DI FONDO DN 40 CON SUCCHERUOLA	Cadauno	1.762,71

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.118	VALVOLA DI FONDO DN 125 CON SUCCHERUOLA	Cadauno	75,77
PA.P.119	INTERRUTTORE GENERALE ELETTRICO GENERALE	Cadauno	186,35
PA.P.120	ARMADIO STRADALE PER CONTATORE + INT. GEN.	Cadauno	1.297,82
PA.P.121	QUADRO ELETTRICO GENERALE FM TIPO 1	Cadauno	817,40
PA.P.122	QUADRO ELETTRICO GENERALE FM TIPO 2	Cadauno	2.004,16
PA.P.123	QUADRO ELETTRICO GENERALE ILL TIPO 1	Cadauno	2.190,14
PA.P.124	QUADRO ELETTRICO GENERALE ILL TIPO 2	Cadauno	5.125,09
PA.P.125	QUADRO ELETTRICO GENERALE ILL TIPO 3	Cadauno	4.595,83
PA.P.126	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 1	Cadauno	3.972,16
PA.P.127	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 2	Cadauno	6.390,15
PA.P.128	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 3	Cadauno	6.281,67
PA.P.129	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 4	Cadauno	6.120,99
PA.P.130	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 5	Cadauno	6.102,98
PA.P.131	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 6	Cadauno	6.640,89
PA.P.132	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 7	Cadauno	6.299,69
PA.P.133	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 8	Cadauno	6.121,40
PA.P.134	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 9	Cadauno	6.263,66
PA.P.135	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 10	Cadauno	6.532,42
PA.P.136	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 11	Cadauno	6.139,00
PA.P.137	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 12	Cadauno	6.444,19
PA.P.138	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 13	Cadauno	5.996,74
PA.P.139	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 14	Cadauno	6.084,97
PA.P.140	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 15	Cadauno	6.408,16
		Cadauno	6.372,14

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.141	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 16	Cadauno	6.550,42
PA.P.142	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 17	Cadauno	6.426,18
PA.P.143	QUADRO DI SVINCOLO (RAMPA) TIPO 18	Cadauno	6.568,43
PA.P.144	SHELTER TECNICO DI DIMENSIONI 2,5x3,5x2,7m COMPLETO DI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ORDINARIA E DI SICUREZZA, PRESE DI SERVIZIO, CENTRALINO DI DISTRIBUZIONE, PASSERELLA A FILO IN ACCIAIO ZINCATO PER DISTR. IMPIANTI, IMPIANTO ANTINTRUZIONE/CONTROLLO ACCESSI E RIVELAZIONE INCENDIO, SISTEMA PASSAGGIO CAVI TIPO ROXTEC O SIMILARE E/O RIPRISTINO PASSAGGI CON SIGILLATURE IN MATERIALE IGNIFUGO.	Cadauno	24.043,60
PA.P.145	POZZETTO IN CLS 125x80 cm COMPLETO DI PROLUNGA CON COPERCHIO IN GHISA SFEROIDALE CLASSE dn 400 A N°4 SPICCHI	Cadauno	2.129,36
PA.P.146	Realizzazione di attraversamento stradale con metodo spingitubo pressotrivella di tubazione in acciaio DN300, compresa la fornitura della tubazione in acciaio.		
PA.P.146.a	prezzo di spinta	m	857,67
PA.P.146.b	compenso per viaggio, trasporti e primo impianto cantiere	Cadauno	11.187,00
PA.P.147	Fornitura e posa in opera di sistema semaforico d'allarme composto da due lanterne semaforiche complete di sostegni, blocchi di fondazione e l'impiantistica necessarie per il corretto funzionamento dell'impianto. In opera compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	cad	5.000,00
PA.P.148	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV004-004b SUD	Cadauno	4.432,66
PA.P.149	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV005 SUD + SV012 SUD	Cadauno	3.778,85
PA.P.150	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV005 NORD	Cadauno	3.656,54
PA.P.151	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV006 NORD	Cadauno	3.619,99
PA.P.152	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV008 NORD	Cadauno	3.958,45
PA.P.153	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV010 SUD+NORD SV012 SUD+NORD SV009 NORD	Cadauno	3.738,09
PA.P.154	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV011 SUD+NORD	Cadauno	4.213,66
PA.P.155	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV013 NORD	Cadauno	2.865,89
PA.P.156	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV006 SUD	Cadauno	3.999,22
PA.P.157	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV007 SUD+NORD	Cadauno	4.172,88
PA.P.158	PLC ELETTRICO GENERALE FM SV008B SUD	Cadauno	4.527,18
PA.P.159	PICCHETTO LUMINOSO A LED PER ILLUMINAZIONE DI EVACUAZIONE	Cadauno	225,54
PA.P.160	CARTER IN ALLUMINIO RAL 6024 PER SOSTEGNO PICCHETTI LUMINOSI		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.161	Cavo F/FTP 4P Cat. 6A	m	37,28
PA.P.162	PULSANTE AVVIO VENTILATORE BY PASS	m	3,14
PA.P.163	Sistema di evidenziazione degli accessi ai luoghi sicuri temporanei (n°12 picchetti verdi+carter)	Cadauno	51,77
PA.P.164	QUADRO QBTNQE11	Cadauno	2.431,50
PA.P.165	QUADRO Q1P11GA	Cadauno	4.187,51
PA.P.166	PLC SAN DONNINO	Cadauno	3.719,90
PA.P.167	CAVO 4 FIBRE OTTICHE MONO ARMATO	Cadauno	31.171,02
PA.P.168	SISTEMA PALO ABBATTIBILE COMPLETO DI CARTELLO "SOS"	m	7,11
PA.P.169	MODIFICA QUADRO ILL. PUBBL. ESISTENTE	Cadauno	619,59
PA.P.170	QUADRO POMPE	Cadauno	903,41
PA.P.171	GRUPPO ELETTROGENO COFANATO E INSONORIZZATO - 9,5 kVA	Cadauno	7.202,77
PA.P.172	QUADRO MCC	Cadauno	15.071,08
PA.P.173	CAVO FIBRA OTTICA MONOMODALE A-DQ(ZN)(SR)2Y 4 FIBRE 9/125 PE DIAM10,6	Cadauno	81.150,96
PA.P.174	QUADRO DISTRIBUZIONE SHELTER	m	5,90
PA.P.175	QUADRO VARCO - QDE	Cadauno	14.703,14
PA.P.176	UNITA' CONTROLLO ACCESSI	Cadauno	9.936,54
PA.P.177	CONTROLLORI ACCESSI DI VARCO	Cadauno	2.139,00
PA.P.178	SISTEMA BARRIERE AUTOMATICHE	Cadauno	1.003,73
PA.P.179	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 16 MMQ	a corpo	9.259,11
PA.P.180	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 25 MMQ	m	6,68
PA.P.181	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 6 MMQ	m	8,72
PA.P.182	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 4 X 6 MMQ	m	3,75
PA.P.183	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 4 X 16 MMQ	m	9,46
		m	20,78

ELENCO PREZZI UNITARI
Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.184	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 3 X 1,5 MMQ	m	4,10
PA.P.185	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 2 X 2,5 MMQ	m	4,02
PA.P.186	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 3 X 2,5 MMQ	m	5,06
PA.P.187	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 4 X 2,5 MMQ	m	5,93
PA.P.188	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 4 MMQ	m	9,41
PA.P.189	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 2 X 4 MMQ	m	4,87
PA.P.190	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 4 MMQ	m	6,60
PA.P.191	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 185 MMQ	m	44,86
PA.P.192	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 95 MMQ	m	24,50
PA.P.193	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 70 MMQ	m	19,10
PA.P.194	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ	m	14,45
PA.P.195	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 3 X 6 MMQ	m	7,74
PA.P.196	CAVO FTG180M16 - FORM X SEZ. 1 X 35 MMQ	m	2,72
PA.P.197	SVILUPPO SOFTWARE PER GESTIONE SISTEMA COMUNALE	a corpo	149.160,00
PA.P.198	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE Rp2, POTENZA 1,5 kW Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersibile per il trattamento delle acque reflue e di superficie nelle applicazioni di edilizia residenziale e commerciale, Rp2 e potenza 1,5 kW. Dati Tecnici: Portata: 36 m ³ /h; Prevalenza: 8,4 m ; Gamma: 0,6 ÷ 1,5 kW (0,8 ÷ 2 Hp); Profondità di immersione: max 5 metri; Passaggio libero: 5 mm; Temperatura del liquido: max 50°C con pompa totalmente immersa Dati motore: Alimentazione: 1 ~220-240V, 3~230/400V; Classe isolamento: F (155 °C); Grado di protezione: X8 Materiali: Corpo pompa esterno: ghisa; Girante: acciaio inox; Elastomeri: NBR; Tenuta meccanica: Carburo di silicio-carburo di silicio-NBR; Peso: 28 Kg. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali; la fornitura e posa; nonchè quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Cadauno	1.993,87
PA.P.199	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE DN100, POTENZA 3,3 kW Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersibile per il trattamento delle acque reflue e di superficie nelle applicazioni di edilizia residenziale e commerciale, DN100 e potenza 3,3 kW. Dati Tecnici: Temperatura del liquido: max 40 C°; Profondità di immersione: max 20 m ; Densità del liquido: max 1100kg/mc;		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.P.200	<p>pH del liquido pompato: 5,5÷14; Installazione mobile: mobile o in immersione; Dati motore: Alimentazione: 1 ~220-240V, 3~230/400V; Frequenza: 50 Hz; Nr. Avviamenti/ora: max 15 Materiali: Corpo pompa esterno: ghisa grigia; Girante: ghisa grigia / acciaio inox; Albero: acciaio inox; O-ring: gomma nitrilica; Tenuta meccanica: vedi documentazione. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali; la fornitura e posa; nonchè quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELETTROPOMPA SOMMERSIBILE DN65, POTENZA 2,4 kW Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersibile per il trattamento delle acque reflue e di superficie nelle applicazioni di edilizia residenziale e commerciale, DN65 e potenza 2,4 kW. Dati Tecnici: Temperatura del liquido: max 40 °C; Profondità di immersione: max 20 m; Densità del liquido: max 1100kg/m³; pH del liquido pompato: 5,5÷14; Installazione mobile: mobile o in immersione. Dati motore: Alimentazione: ~220-240V, 3~230/400V; Frequenza: 50 Hz Nr. Avviamenti/ora: max 15 Materiali: Corpo pompa esterno: ghisa grigia; Girante: ghisa grigia / acciaio inox; Albero: acciaio inox; O-ring: gomma nitrilica; Peso: 50 Kg. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali; la fornitura e posa; nonchè quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	Cadauno	5.387,26
PA.P.201	<p>Montaggio, su basamento esistente, di regolatore semaforico, di qualsiasi tipo, forma e dimensione, compreso le operazioni di carico e scarico dal magazzino Comunale nonche' il trasporto.</p> <p>.....</p>	Cadauno	2.545,76
PA.P.207	<p>elemento illuminante di altezza fuorisuolo pari a 4 m comprensivo di: - crown sistema da palo - neutral white - ottica ellittica E 35.8W 3000lm - 3000K - colore grigio - iRoll 65 palo cilindrico interrato L=4600 diam. 76mm - colore grigio - platea morsettiera</p> <p>.....</p>	Cadauno	44,88
PA.P.208	<p>elemento illuminante di altezza fuorisuolo pari a 6 m comprensivo di: - crown sistema da palo - warm white - ottica simmetrica SM 69.7W 6130lm - 3000K - colore grigio - Lavinia palo interrato L=6800 diam. 102mm - colore grigio - Argo morsettiera per pali D=102mm</p> <p>.....</p>	Cadauno	2.301,54
PA.P.209	<p>elemento illuminante di altezza fuorisuolo pari a 8 m comprensivo di: - Wow Family Sistema da palo - vano ottico 758x415mm - warm white - ottica stradale ST1 51.3W 5540lm - 61.3W 6500lm - 71.1W 7400lm - 3000K - riconoscimento della mezzanotte - colore grigio - Lavinia palo interrato L=9000 diam. 102/127mm H=8000 mm- colore grigio - Wow testapalo doppio diametro 102mm - colore grigio - Crown adattatore per pali diametro 102mm - colore grigio - Argo morsettiera per pali diamtetro 102mm</p> <p>.....</p>	Cadauno	2.879,54
PA.T.001	<p>Compenso per lavori in presenza di traffico da valutare su tutte le opere che rientrano, almeno in parte, in una fascia di 20 ml misurata dal ciglio stradale esistente. Il prezzo compensa tutti gli oneri dovuti alla soggezione dei lavori al traffico autostradale e stradale, quali maggiore incidenza di manodopera, trasporti, noli e spese generali dovuti ai possibili rallentamenti delle lavorazioni. Nel prezzo sono quindi compresi tutti gli oneri derivanti dal rispetto delle disposizioni impartite dal DM 10.07.2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", dal "Sommario delle norme per il segnalamento temporaneo e l'esecuzione di lavori in autostrada", dalla Direzione del Tronco autostradale e dalla Direzione dei Lavori in merito agli apprestamenti da adottare a favore della sicurezza del traffico, soli esclusi: i materiali di consumo, il nolo e la movimentazione dei dispositivi di sicurezza e della segnaletica che vengono compensati a parte tramite apposite voci di elenco prezzi. Il prezzo compensa inoltre:</p>	Cadauno	3.547,40

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.001.a	<p>- l'eventuale realizzazione di accessi laterali alla sede autostradale con tutte le opere necessarie affinché tali viabilità risultino ad opera d'arte comprese eventuali lavorazioni non presenti sugli elaborati di progetto;</p> <p>- le piazzole di sosta all'uopo create all'interno del cantiere per garantire la presenza di presidi per l'emergenza;</p> <p>- guardiania notturna e diurna per garantire il controllo degli accessi e una costante efficienza della segnaletica provvisoria;</p> <p>- reti di protezione e mascheramento delle aree di cantiere;</p> <p>- eventuali espropri temporanei per garantire la realizzazione delle piste di accesso all'autostrada;</p> <p>- ripristino, alla fine dei lavori, dello stato preesistente alla realizzazione degli accessi suddetti;</p> <p>- esecuzione dei lavori mediante l'accesso dalle strade provvisorie di cantiere, dalle testate di segnaletica e dalle piazzole di sosta;</p> <p>- l'eventuale utilizzo di macchinari di dimensioni ridotte;</p> <p>- esecuzione delle opere sulla viabilità ordinaria con le limitazioni e le soggezioni imposte dagli uffici preposti degli Enti Locali compresa, tra l'altro, l'eventuale costruzione di: camminamenti pedonali provvisori, rampe e scivoli per portatori di handicap, reti di protezione e mascheramento delle aree di cantiere, le necessarie protezioni al traffico e ai pedoni, l'installazione di impianti semaforici provvisori per la gestione del traffico e la necessaria guardiania notturna;</p> <p>- rimozione e smaltimento ad apposita discarica autorizzata dei cavi coassiali dimessi presenti sul sedime autostradale che verranno rinvenuti durante gli scavi.</p> <p>SISTEMA DI CALCOLO DELL'IMPORTO: La tabella sotto riportata è quella prevista dal DM 11.12.1978 per le diverse categorie di lavori.</p>	%	9,59
PA.Z.001.b	<p>PAVIMENTAZIONE ARCHITETTONICA PER ESTERNI Realizzazione di pavimentazione architettonica ghiaia a vista, eseguita mediante l'impiego di un legante premiscelato di colore bianco e colorante in polvere Rosso o Marrone per ottenere un colore di fondo Rosa o Sabbia, e inerti di colore chiaro. Il premiscelato è costituito da legante idraulico, aggregati fini selezionati, additivi specifici e fibre sintetiche fibrillate, cui aggiungere in fase di confezionamento il colorante in polvere e l'aggregato grosso locale (6-10 mm). La posa in opera avverrà previa miscelazione del legante idraulico bianco con il colorante in polvere, gli inerti di colore chiaro e acqua; dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli aggregati, eseguire l'applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di un ritardante di presa, che ha la funzione di ritardare la presa superficiale del calcestruzzo e di agire come protettivo antievaporante. Eseguire il lavaggio della superficie con idropulitrice ad acqua fredda a pressione. Il tutto da realizzare su adeguato sottofondo, da computare a parte, per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	mc	834,69
PA.Z.002.a	<p>PROTETTIVO PER PAVIMENTAZIONI ARCHITETTONICHE Resina protettiva trasparente, a base acrilica, monocoprente e incolore per la protezione di pavimentazioni in calcestruzzo effetto ghiaia a vista, con le seguenti caratteristiche: essere non ingiallente, essere in grado di proteggere la pavimentazione da impurità, essere resistente all'abrasione, formare una pellicola fortemente aderente alle superfici in calcestruzzo, essere in grado di ridurre la porosità senza bloccare gli scambi gassosi, facilitare la pulizia delle pavimentazioni e l'autolavabilità durante la pioggia. Posta in opera previa eliminazione di tutti i trattamenti protettivi impiegati per la maturazione del calcestruzzo, al fine di eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte</p>	m ²	8,80
PA.Z.002.b	<p>BORDATURA PAVIMENTAZIONE sp. 5 cm Fornitura e posa in opera di una bordatura in Cor-Ten per pavimentazioni architettoniche ghiaia a vista, con la funzione di delimitare il getto della pavimentazione lateralmente fungendo anche da "dima" per la successiva staggiatura e da giunto di costruzione o dilatazione trasversale. Fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte</p>	m	108,25
PA.Z.003.a	<p>BORDATURA PAVIMENTAZIONE sp. 10 cm Fornitura e posa in opera di una bordatura in Cor-Ten per pavimentazioni architettoniche ghiaia a vista, con la funzione di delimitare il getto della pavimentazione lateralmente fungendo anche da "dima" per la successiva staggiatura e da giunto di costruzione o dilatazione trasversale. Fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte</p>	m	113,22
PA.Z.003.a	<p>RIVESTIMENTO CON MATRICI ELASTICHE Realizzazione di effetti decorativi attraverso l'utilizzo di matrici elastiche costruite con un elastomero in poliuretano simile alla gomma al fine di lasciare impressi dei disegni in rilievo sui getti in calcestruzzo facciavista. La finitura verrà realizzata direttamente in fase di getto tramite l'incollaggio di matrici a fondo cassero, senza successive lavorazioni o applicazioni di materiali per evitare distacchi e/o interventi di ripristino. Le matrici saranno in elastomero di poliuretano garantite prive di ritiro e prodotte senza l'utilizzo di mercurio conformemente alla norma 2011/65/UE ad alta flessibilità ed elasticità per un disarmo facile e senza danni alla superficie del calcestruzzo, al fine di consentire la riproduzione fedele e a spigoli vivi della finitura anche in caso di sottosquadri. Le matrici dovranno essere garantite resistenti agli alcali del cemento per assicurare la qualità estetica del risultato e l'elevata possibilità di riutilizzo della matrice stessa. Per la perfetta esecuzione del disegno scelto, la Ditta esecutrice dei c.a. dovrà osservare scrupolosamente le indicazioni tecniche e l'accurata manipolazione delle matrici, nonché l'utilizzo degli accessori originali della Ditta fornitrice delle matrici. Nel prezzo sono altresì compresi eventuali accessori</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.003.b	<p>necessari per l'incollaggio delle matrici ai casseri quali: adesivo per matrici garantito per minimo 100 getti senza distacco dal cassero; elastucco per giuntare e/o mantenere le matrici; liquido pulizia matrici. Sono altresì compresi eventuali altri accessori per eseguire i getti quali: disarmante per getto di elementi prefabbricati; disarmante per getto in opera. Ogni matrice dovrà avere dimensioni pari a 6000 x 1250 mm, riutilizzabile fino ad un massimo di 70 volte. Compreso tagli, sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>MATRICE MURO ARTISTICO Realizzazione di effetti decorativi attraverso l'utilizzo di matrici elastiche costruite con un elastomero in poliuretano simile alla gomma al fine di lasciare impressi dei disegni in rilievo sui getti in calcestruzzo facciavista. La finitura verrà realizzata direttamente in fase di getto tramite l'incollaggio di matrici a fondo cassero, senza successive lavorazioni o applicazioni di materiali per evitare distacchi e/o interventi di ripristino. Le matrici saranno in elastomero di poliuretano garantite prive di ritiro e prodotte senza l'utilizzo di mercurio conformemente alla norma 2011/65/UE ad alta flessibilità ed elasticità per un disarmo facile e senza danni alla superficie del calcestruzzo, al fine di consentire la riproduzione fedele e a spigoli vivi della finitura anche in caso di sottosquadri. Le matrici dovranno essere garantite resistenti agli alcali del cemento per assicurare la qualità estetica del risultato e l'elevata possibilità di riutilizzo della matrice stessa. Per la perfetta esecuzione del disegno scelto, la Ditta esecutrice dei c.a. dovrà osservare scrupolosamente le indicazioni tecniche e l'accurata manipolazione delle matrici, nonché l'utilizzo degli accessori originali della Ditta fornitrice delle matrici. Nel prezzo sono altresì compresi eventuali accessori necessari per l'incollaggio delle matrici ai casseri quali: adesivo per matrici garantito per minimo 100 getti senza distacco dal cassero; elastucco per giuntare e/o mantenere le matrici; liquido pulizia matrici. Sono altresì compresi eventuali altri accessori per eseguire i getti quali: disarmante per getto di elementi prefabbricati; disarmante per getto in opera. Ogni matrice dovrà avere dimensioni pari a 6000 x 1250 mm, riutilizzabile fino ad un massimo di 30 volte. La scritta, così come prevista dall'Artista, sarà realizzata con matrici realizzate su disegno, da utilizzarsi una volta ciascuna. Compreso tagli, sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Alla matrice verrà inoltre fissata una scritta, come da disegni dell'artista, realizzata con inserti in legno compensato fenolico, sp. 15 mm, realizzati su disegno. Il tutto per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Compreso tagli, sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p>	m ²	23,88
PA.Z.003.c	<p>.....</p> <p>RIVESTIMENTO CON MATRICI ELASTICHE Realizzazione di effetti decorativi attraverso l'utilizzo di matrici elastiche costruite con un elastomero in poliuretano simile alla gomma al fine di lasciare impressi dei disegni in rilievo sui getti in calcestruzzo facciavista. La finitura verrà realizzata direttamente in fase di getto tramite l'incollaggio di matrici a fondo cassero, senza successive lavorazioni o applicazioni di materiali per evitare distacchi e/o interventi di ripristino. Le matrici saranno in elastomero di poliuretano garantite prive di ritiro e prodotte senza l'utilizzo di mercurio conformemente alla norma 2011/65/UE ad alta flessibilità ed elasticità per un disarmo facile e senza danni alla superficie del calcestruzzo, al fine di consentire la riproduzione fedele e a spigoli vivi della finitura anche in caso di sottosquadri. Le matrici dovranno essere garantite resistenti agli alcali del cemento per assicurare la qualità estetica del risultato e l'elevata possibilità di riutilizzo della matrice stessa. Per la perfetta esecuzione del disegno scelto, la Ditta esecutrice dei c.a. dovrà osservare scrupolosamente le indicazioni tecniche e l'accurata manipolazione delle matrici, nonché l'utilizzo degli accessori originali della Ditta fornitrice delle matrici. Nel prezzo sono altresì compresi eventuali accessori necessari per l'incollaggio delle matrici ai casseri quali: adesivo per matrici garantito per minimo 100 getti senza distacco dal cassero; elastucco per giuntare e/o mantenere le matrici; liquido pulizia matrici. Sono altresì compresi eventuali altri accessori per eseguire i getti quali: disarmante per getto di elementi prefabbricati; disarmante per getto in opera. Ogni stampo, delle dim. 3690x 5880 mm, dovrà essere realizzato con 2 matrici di dimensioni pari a 990x2900 mm e 990x2980 mm per allestire un unico cassero, riutilizzabile fino ad un massimo di 50 volte. Compreso tagli, sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p>	m ²	45,79
PA.Z.003.d	<p>.....</p> <p>RIVESTIMENTO CON MATRICI ELASTICHE Realizzazione di effetti decorativi attraverso l'utilizzo di matrici elastiche costruite con un elastomero in poliuretano simile alla gomma al fine di lasciare impressi dei disegni in rilievo sui getti in calcestruzzo facciavista. La finitura verrà realizzata direttamente in fase di getto tramite l'incollaggio di matrici a fondo cassero, senza successive lavorazioni o applicazioni di materiali per evitare distacchi e/o interventi di ripristino. Le matrici saranno in elastomero di poliuretano garantite prive di ritiro e prodotte senza l'utilizzo di mercurio conformemente alla norma 2011/65/UE ad alta flessibilità ed elasticità per un disarmo facile e senza danni alla superficie del calcestruzzo, al fine di consentire la riproduzione fedele e a spigoli vivi della finitura anche in caso di sottosquadri. Le matrici dovranno essere garantite resistenti agli alcali del cemento per assicurare la qualità estetica del risultato e l'elevata possibilità di riutilizzo della matrice stessa. Per la perfetta esecuzione del disegno scelto, la Ditta esecutrice dei c.a. dovrà osservare scrupolosamente le indicazioni tecniche e l'accurata manipolazione delle matrici, nonché l'utilizzo degli accessori originali della Ditta fornitrice delle matrici. Nel prezzo sono altresì compresi eventuali accessori necessari per l'incollaggio delle matrici ai casseri quali: adesivo per matrici garantito per minimo 100 getti senza distacco dal cassero; elastucco per giuntare e/o mantenere le matrici; liquido pulizia matrici. Sono altresì compresi eventuali altri accessori per eseguire i getti quali: disarmante per getto di elementi prefabbricati; disarmante per getto in opera. Ogni stampo, delle dim. 4000 x 5400 mm, dovrà essere realizzato con 2 matrici di uguali dimensioni pari a 4000 x 2700 mm per allestire un unico cassero, riutilizzabile fino ad un massimo di 100 volte. Compreso tagli, sfridi e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p>	mq	53,89

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.004.b	<p>VEGETAZIONE PENSILE INTENSIVA CON PIANTE TAPPEZZANTI E ARBUSTI</p> <p>Realizzazione di inverdimento intensivo con uno sp. totale di 30 cm e peso massimo 270 Kg/mq composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stuoia di protezione e accumulo idrico in poliestere, sp. 2 mm, peso 300 g/mq coesionato mediante agugliatura meccanica e termocalandratura senza collanti e leganti chimici; - strato drenante e di alleggerimento costituito da argilla espansa clinkerizzata, con granulometria specifica, densità ca. 300 Kg/mc, resistenza dei granuli alla frantumazione $\sigma \geq 0,4$ N/mm², assorbimento d'acqua dopo 24 ore di immersione Cimm $\leq 35\%$, reazione al fuoco Classe A1, stesa nello spessore di ca. 10 cm, densità massima in opera 450 Kg/mc; - stuoia filtrante, come elemento di separazione e filtrazione tra substrato e strato drenante, con sovrapposizione 10 cm, in polipropilene 100% a filo continuo, coesionato meccanicamente, con resistenza a trazione longitudinale e trasversale 7,5 kN/m, peso 105 g/mq; - substrato intensivo, come strato portante della vegetazione, stabilizzato, fornito e posato per uno spessore medio finito di 20 cm. <p>L'intero sistema si intende fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	mq	28,44
PA.Z.004.c	<p>VEGETAZIONE PENSILE INTENSIVA A PRATO (SP. 40 CM, PESO 200 Kg/mq)</p> <p>Realizzazione di inverdimento intensivo a prato con uno sp. totale di 40 cm e peso massimo 200 Kg/mq composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stuoia di protezione e accumulo idrico in poliestere, sp. 2 mm, peso 300 g/mq coesionato mediante agugliatura meccanica e termocalandratura senza collanti e leganti chimici; - strato drenante e di alleggerimento costituito da argilla espansa clinkerizzata, con granulometria specifica, densità ca. 300 Kg/mc, resistenza dei granuli alla frantumazione $\sigma \geq 0,4$ N/mm², assorbimento d'acqua dopo 24 ore di immersione Cimm $\leq 35\%$, reazione al fuoco Classe A1, stesa nello spessore di ca. 20 cm, densità massima in opera 450 Kg/mc; - stuoia filtrante, come elemento di separazione e filtrazione tra substrato e strato drenante, con sovrapposizione 10 cm, in polipropilene 100% a filo continuo, coesionato meccanicamente, con resistenza a trazione longitudinale e trasversale 7,5 kN/m, peso 105 g/mq; - substrato intensivo, come strato portante della vegetazione, stabilizzato, fornito e posato per uno spessore medio finito di 20 cm. <p>L'intero sistema si intende fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	m ²	51,45
PA.Z.004.d	<p>VEGETAZIONE PENSILE INTENSIVA INCLINATA OLTRE 45°</p> <p>Realizzazione di inverdimento intensivo spiovente con inclinazione superiore a 45° con uno sp. totale di 18 cm e peso massimo 150 Kg/mq composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stuoia di protezione e accumulo idrico, in poliestere, sp. 2 mm, peso 300 g/mq coesionato mediante agugliatura meccanica e termocalandratura senza collanti e leganti chimici; - elemento drenante con incavi per la protezione all'erosione del substrato e canali per il drenaggio sulla facciata inferiore, in EPS, sp. 5,5 cm, peso 460 g/mq, colore bianco, resistenza alla compressione 54,60 kPa, secondo DIN EN ISO 25619-2, capacità drenante secondo DIN EN ISO 12958; - sistema di trattenimento, composto da geocelle forate per garantire un drenaggio idoneo, in HDPE delle dim. 287 x 320 x 100 mm, di colore nero, provvisto di profilo di trattenimento spinte in alluminio, posato su stuoia di protezione in materiale sintetico; - strato intensivo, per inverdimenti intensivi, stabilizzato, fornito e posato per uno spessore medio finito di ca. 12 cm (ca. 150 l/mq), composto da una miscela di materiali vulcanici, laterizio scelto, sabbia, humus di corteccia e compost vegetale, granulometria 0-10 mm, pH 7-8; - georete, come protezione all'erosione costituita da un telo di polipropilene strutturato in maglie di fori 3x3 mm per l'alloggiamento delle fibre in base di appoggio della vegetazione, con caratteristiche di imputrescibilità e stabilità ai raggi UV, peso 155 g/mq, sp. 1 mm, resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 13 kN/m. La rete verrà fissata al sistema di trattenimento tramite rete els; - Semina prato con piante di Dichondra repens o Trifolium repens; - Impianto di irrigazione ad ala gocciolante. <p>L'intero sistema si intende fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	m ²	62,92
PA.Z.004.e	<p>VEGETAZIONE PENSILE INTENSIVA A PRATO (SP. 20 cm, PESO 150 Kg/mq)</p> <p>Realizzazione di inverdimento intensivo a prato con uno sp. totale di 20 cm e peso massimo 150 Kg/mq composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - strato drenante e di alleggerimento costituito da argilla espansa clinkerizzata, con granulometria specifica, densità ca. 300 Kg/mc, resistenza dei granuli alla frantumazione $\sigma \geq 0,4$ N/mm², assorbimento d'acqua dopo 24 ore di immersione Cimm $\leq 35\%$, reazione al fuoco Classe A1, stesa nello spessore di ca. 5 cm, densità massima in opera 450 Kg/mc; - stuoia filtrante, come elemento di separazione e filtrazione tra substrato e strato drenante, con sovrapposizione 10 cm, in polipropilene 100% a filo continuo, coesionato meccanicamente, con resistenza a trazione longitudinale e trasversale 7,5 kN/m, peso 105 g/mq; - substrato intensivo, come strato portante della vegetazione, stabilizzato, fornito e posato per uno spessore medio finito di 15 cm. <p>L'intero sistema si intende fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	m ²	348,03
PA.Z.005.a	<p>GRADINO PREFABBRICATO IN CLS</p> <p>Gradino prefabbricato in cemento grigio da rivestimento con sagoma monolitica ad "L" ed angolo</p>	m ²	48,59

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.005.b	<p>arrotondato in corrispondenza della linea d'incontro tra alzata e pedata del gradino con raggio di curvatura di cm 1,50. Il sottogrado presenta un'inclinazione verso l'interno, sia per rispondere alle vigenti normative che per avere un confort di percorrenza migliore. Spessore complessivo del manufatto in corrispondenza della pedata è di 2,5 cm circa, prodotto su misura per lunghezza di gradino, profondità di pedata 30 cm ed altezza di alzata 17 cm, lunghezza variabile, peso 25 Kg/ml. L'intradosso del gradino è opportunamente impermeabilizzato. Prodotto nella versione standard con betoncino strutturale AXM36 per sp. 2,5 cm, premiscelato certificato in polvere fibrorinforzato, composto da cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati, speciali additivi integrati con fibre polimeriche strutturali con lunghezza di 42 mm, resistenti agli alcali e non soggette a problemi di corrosione. Finitura gofrata in corrispondenza della pedata. Trattamento della superficie con protettivo consolidante idrorepellente formulato specificatamente per cemento che prevede una applicazione con protettivi a base di silicato, assicurando oltre all'indurimento della superficie, una protezione da usura, polvere e agenti atmosferici. Il coefficiente di attrito dinamico risponde alle vigenti normative europee in base al DIN 18032, misurato secondo il metodo della B.C.R.A. con valore >0,40. Fornito e posto in opera su malta di allettamento premiscelata previa spalmatura di idoneo collante, il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p> <p>LASTRA PREFABBRICATA IN C.A. Lastre prefabbricate in cemento grigio, da rivestimento. Spessore complessivo del manufatto 2,5 cm circa, prodotto su misura per lunghezza variabile e profondità pari a 30 cm. L'intradosso delle lastre è opportunamente impermeabilizzato. Prodotto nella versione standard con betoncino strutturale AXM36 per sp. 2,5 cm, premiscelato certificato in polvere fibrorinforzato, composto da cementi ad alta resistenza, aggregati selezionati, speciali additivi integrati con fibre polimeriche strutturali con lunghezza di 42 mm, resistenti agli alcali e non soggette a problemi di corrosione. Finitura gofrata in corrispondenza della pedata. Trattamento della superficie con protettivo consolidante idrorepellente formulato specificatamente per cemento che prevede una applicazione con protettivi a base di silicato, assicurando oltre all'indurimento della superficie, una protezione da usura, polvere e agenti atmosferici. Il coefficiente di attrito dinamico risponde alle vigenti normative europee in base al DIN 18032, misurato secondo il metodo della B.C.R.A. con valore >0,40. Fornite e poste in opera su malta di allettamento premiscelata previa spalmatura di idoneo collante, il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m	130,83
PA.Z.006.a	<p>ELEMENTI OSCURANTI ORIZZONTALI PENSILINE L=14,40 m Fornitura e posa in opera di sistema oscurante della lunghezza totale di 14,40 m composti da n. 46 tavole a struttura piena e non alveolata in legno ricomposto, formate dal 70% di polvere di legno e 30% di polipropilene vergine, dim. di ogni singola tavola L 2500 x 162 x 22 mm. Ogni tavola è sorretta da n. 5 funi spiriodali da 12 mm in acciaio inox, poste in maniera aerea, con carico di rottura 12.000 daN della lunghezza di circa 15 m, per un totale di 75 ml. La portata delle funi è calcolata per un peso di 15 q.li compreso il carico neve ed il peso delle tavole. Completano il sistema n. 5 tenditori mobili in acciaio inox a cassa chiusa per l'aggancio e la regolazione della tensione, che andranno installati su un solo lato delle funi per l'aggancio e la regolazione della tensione delle funi, n. 5 forcelle snodabili per capicorda in acciaio inox per l'aggancio in maniera fissa delle funi, n. 230 elementi di aggancio in acciaio zincato per sostenere le 46 tavole. Questi elementi avranno nella parte superiore dei morsetti speciali realizzati appositamente per tale scopo e che si andranno ad ammorsare alle funi aeree, mentre nella parte opposta una piattina saldata con due fori filettati per l'avvitamento di due bulloni a testa esagonale svasata in acciaio inox che saranno passanti nello spessore tavole e che ancoreranno le tavole in maniera salda alla struttura. Ogni tavola possiede nr. 5 elementi di aggancio; circa 920 viti in acciaio inox M 10x50 mm necessarie per il fissaggio sia dell'ammorsamento dei morsetti alle funi e sia per il fissaggio delle tavole al loro struttura. Il peso complessivo di funi, tenditori, forcelle e viti è pari a ca. 6 q.li. La fornitura e la posa in opera delle funi dovrà essere effettuata da un'azienda che dovrà dimostrare di applicarle da almeno 10 anni con Sistema di Gestione della Qualità conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 per il settore 35 (Servizi professionali di impresa) relativamente alla erogazione e alla fornitura di Servizi nel Campo dei Controlli Non Distruttivi UT- MT - PT - VT - MI (magnetoinduttivo delle funi metalliche), in quanto le bobine di fune che verranno impiegate dovranno essere preventivamente sottoposte, prima del taglio e della messa in opera degli spezzoni stessi, a CONTROLLO MAGNETOINDUTTIVO e VISIVO (MIT/VT) da tecnici dell'azienda esecutrice certificati al Livello 3° nel metodo MIT/VT secondo UNI EN ISO 9712. Dei suddetti controlli sarà rilasciata apposita certificazione. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m ²	158,93
PA.Z.006.b	<p>ELEMENTI OSCURANTI ORIZZONTALI PENSILINE L=9,60 m Fornitura e posa in opera di sistema oscurante della lunghezza totale di 9,70 m composti da n. 31 tavole a struttura piena e non alveolata in legno ricomposto, formate dal 70% di polvere di legno e 30% di polipropilene vergine, dim. di ogni singola tavola L 2500 x 162 x 22 mm. Ogni tavola è sorretta da n. 5 funi spiriodali da 12 mm in acciaio inox con carico di rottura 12.000 daN della lunghezza di circa 15 m, per un totale di 50 ml. La portata delle funi è calcolata per un peso di 15 q.li compreso il carico neve ed il peso delle tavole. Completano il sistema n. 5 tenditori mobili in acciaio inox a cassa chiusa per l'aggancio e la regolazione della tensione, che andranno installati su un solo lato delle funi per l'aggancio e la regolazione della tensione delle funi, n. 5 forcelle snodabili per capicorda in acciaio inox per l'aggancio in maniera fissa delle funi, n. 155 elementi di aggancio in acciaio zincato per sostenere le 31 tavole. Questi elementi avranno nella parte superiore dei morsetti speciali realizzati appositamente per tale scopo e che si andranno ad ammorsare alle funi aeree, mentre nella parte opposta una piattina saldata con due fori filettati per l'avvitamento di due bulloni a testa esagonale svasata in acciaio inox che saranno passanti nello spessore tavole e che ancoreranno le tavole in maniera salda alla struttura. Ogni tavola possiede nr. 5 elementi di aggancio; circa 620 viti in acciaio inox M 10x50 mm necessarie per il fissaggio sia dell'ammorsamento dei morsetti alle funi e sia per il fissaggio delle tavole al loro struttura. Il peso complessivo di funi, tenditori, forcelle e viti è pari a ca. 6 q.li. La fornitura e la posa in opera delle funi dovrà essere effettuata da un'azienda che dovrà dimostrare di applicarle da almeno 10 anni con Sistema di Gestione della Qualità conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 per il settore 35 (Servizi</p> <p>.....</p>	Cadauno	26.367,70

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.007.a	<p>professionali di impresa) relativamente alla erogazione e alla fornitura di Servizi nel Campo dei Controlli Non Distruttivi UT- MT - PT - VT - MI (magnetoinduttivo delle funi metalliche), in quanto le bobine di fune che verranno impiegate dovranno essere preventivamente sottoposte, prima del taglio e della messa in opera degli spezzoni stessi, a CONTROLLO MAGNETOINDUTTIVO e VISIVO (MIT/VT) da tecnici dell'azienda esecutrice certificati al Livello 3° nel metodo MIT/VT secondo UNI EN ISO 9712. Dei suddetti controlli sarà rilasciata apposita certificazione. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p> <p>GRIGLIE A FESSURA Largh. 200 x L 1000 x H 140 mm Fornitura e posa in opera di griglie a fessura in acciaio zincato, tipo SAB o equivalente, delle dim. Largh. 200 x L 1000 x H 140 mm. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p> <p>.....</p>	Cadauno	35.821,76
PA.Z.007.b	<p>GRIGLIE A FESSURA Largh. 300 x P 1000 x H 140 mm Fornitura e posa in opera di griglie a fessura in acciaio zincato, tipo SAB o equivalente, delle dim. Largh. 300 x L 1000 x H 140 mm. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p> <p>.....</p>	m	166,57
PA.Z.008	<p>LAMIERA STIRATA IN ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di pannelli bordati e autoportanti in lamiera stirata di alluminio. La lamiera è piegata e saldata a profili di irrigidimento in alluminio estruso in lega EN-AW 6063 T66, a formare pannelli che verranno rivettati alla struttura sottostante, delle dim. 2480 x 500 mm e dim. 300 x 500 mm. Completa verniciatura RAL 9006 opaco per esterni, il tutto per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p> <p>.....</p>	m	185,22
PA.Z.009.a	<p>ILLUMINAZIONE LINEARE 59.5W - 1995 lm Sistema di illuminazione dei Cavalcavia realizzato con elementi lineari a LED con varie caratteristiche. Il sistema è composto da: - Apparecchio per illuminazione lineare per architetture da interni o esterni – con Led monocromatici warm white – realizzato su circuito flessibile bianco da 24Vdc. Il circuito led è completamente incapsulato IP68 con guaina in polimero ad altissime prestazioni di colore bianco (parte esterna) e opale (superficie emittente): il materiale permette l'impiego e l'installazione anche a temperature estreme: 30°C +45°C. L'illuminazione omogenea e senza punti garantisce lungo tutto il profilo della strip fino alle parti terminali. Su entrambe le estremità (non di testa), il prodotto è fornito di cavo L=80 mm con connettori maschio e connettore femmina IP68 dotati di ghiera antisganciamento. Il prodotto è fornito di filo d'acciaio inox per limitare deformazioni plastiche del corpo che possono danneggiare il circuito a led. Facilità di installazione e un design robusto per ambienti difficili (ad esempio, resistente all'acqua salata, UV e solventi). Raggio di curvatura minimo 150mm .Le caratteristiche tecniche degli apparecchi dovranno essere conformi alle norme EN 60598-1 e particolari. Potenza 59.5W, flusso luminoso 1995 lm, temperatura colore 2900 K. Dim. dell'elemento L 7004 x 16 x H 24 mm; - Apparecchio per illuminazione lineare per architetture da interni o esterni – con Led monocromatici warm white – realizzato su circuito flessibile bianco da 24Vdc. Il circuito led è completamente incapsulato IP68 con guaina in polimero ad altissime prestazioni di colore bianco (parte esterna) e opale (superficie emittente): il materiale permette l'impiego e l'installazione anche a temperature estreme: 30°C +45°C. L'illuminazione omogenea e senza punti è garantita lungo tutto il profilo della strip fino alle parti terminali. Su entrambe le estremità (non di testa), il prodotto è fornito di cavo L=80mm con connettori maschio e connettore femmina IP68 dotati di ghiera antisganciamento. Il prodotto è fornito di filo d'acciaio inox per limitare deformazioni plastiche del corpo che possono danneggiare il circuito a led. Facilità di installazione e un design robusto per ambienti difficili (ad esempio, resistente all'acqua salata, UV e solventi). Raggio di curvatura minimo 150mm . Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari. Potenza 7.7 W, flusso luminoso 904 lm, temperatura colore 2900 K. Dim. dell'elemento L 904 x 17 x H 24 mm; - Apparecchio per illuminazione lineare per architetture da interni o esterni – con Led monocromatici warm white – realizzato su circuito flessibile bianco da 24Vdc. Il circuito led è completamente incapsulato IP68 con guaina in polimero ad altissime prestazioni di colore bianco (parte esterna) e opale (superficie emittente): il materiale permette l'impiego e l'installazione anche a temperature estreme: 30°C +45°C. L'illuminazione omogenea e senza punti è garantita lungo tutto il profilo della strip fino alle parti terminali. Su entrambe le estremità (non di testa), il prodotto è fornito di cavo L=80mm con connettori maschio e connettore femmina IP68 dotati di ghiera antisganciamento. Il prodotto è fornito di filo d'acciaio inox per limitare deformazioni plastiche del corpo che possono danneggiare il circuito a led. Facilità di installazione e un design robusto per ambienti difficili (ad esempio, resistente all'acqua salata, UV e solventi). Raggio di curvatura minimo 150mm. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari. Potenza 25.5 W, flusso luminoso 855 lm, temperatura colore 2900 K. Dim. dell'elemento L 3004 x 16 x H 24 mm. Il sistema comprende e compensa: clips di sostegno in alluminio, dim. 40x19x26 mm, da fissare tramite apposito foro presente sotto la clip; cavi con connettore femmina IP68, L=1500 mm per versioni con led monocromatici, dotato di ghiera antisganciamento, di colore nero; cavi con connettore maschio IP68, L=115 mm per versioni con led monocromatici, dotato di ghiera antisganciamento, di colore nero; tappi per connettori maschio IP68 in materiale plastico con fascetta antimarrimento; tappi per connettori femmina IP68 in materiale plastico con fascetta antimarrimento; alimentatori elettronici IP67 a tensione costante 24 Vdc 120W, completo di cavi uscenti L=220 mm e L=650 mm. Le caratteristiche del prodotto devono includere protezione contro le sovratensioni, protezione di cortocircuito, protezione contro sovracorrente e sovratemperatura. Temperatura di utilizzo: -35°C / +70°C. Completati di appositi fori e asole per il fissaggio tramite tasselli ancoranti o viti filettate. Dim. 220x68x38 mm; alimentatori elettronici IP67 a tensione costante 24 Vdc 240W, completo di cavi uscenti L=220 mm e L=650 mm. Le caratteristiche del prodotto devono includere protezione contro le sovratensioni, protezione di cortocircuito, protezione contro</p> <p>.....</p>	mq	146,80

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.009.b	<p>sovracorrente e sovratemperatura. Temperatura di utilizzo: -35°C / +70°C. Completi di appositi fori e asole per il fissaggio tramite tasselli ancoranti o viti filettate. Dim. 244x68x38 mm; connettori di giunzione IP68 a 2 vie con morsetti interni a 4 poli idonei per cavi con sezione 0,5÷4 mmq. Realizzato in materiale plastico PA66 (poliammide, GWT 960°C). Completo di gommini per singolo cavo con diametro Ø=2,5÷12 mm e gommini per doppio cavo con diametro Ø=2,5÷4,5mm. Compresa la posa in opera e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. I LED sono agganciati tramite le clips a funi a trefoli o spiroidale da 6 mm in acciaio inox, comprensive di tenditori mobili in acciaio inox a cassa chiusa, per l'aggancio e la regolazione della tensione; capicorda grillo da installare alle estremità delle funi per permettere l'aggancio ai golfare installati sulla struttura portante del ponte; redance manicottate in rame da installare sulle estremità delle funi ai capicorda grillo per permettere l'aggancio ai golfare; golfare in acciaio inox da ancorarsi al cavalcavia per l'aggancio delle funi in acciaio inox da 6 mm di sostegno per gli streep led. E' compreso ogni altro onere necessario per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p> <p>LED-STRIP 19.2w - 1900 lm CON LAMIERA E PROFILATI Realizzazione di sistema per illuminazione lineare - con LED monocromatico bianco - realizzato su circuito flessibile bianco rivestito da uno strato in silicone; la protezione in silicone assicura il grado di protezione IP65 alla striscia con lunghezza integrale (non sezionata).Le estremità dei circuiti sono dotate di connettori con grado di protezione IP20, pertanto le operazioni di adeguamento all'isolamento dei connettori sono a cura dell'installatore. Fornito in bobine da 5 metri avvolte in appositi supporti; incluso alla confezione un kit di connessioni per collegamenti in linea o all'alimentazione. La zona posteriore del circuito è provvista di adesivo per applicazione rapida; per installazioni meno agevoli disponibili accessori di montaggio. La strip è sezionabile ad interasse di 125 mm (minimo 7 LED); in caso di tagli intermedi assicurarsi di sigillare accuratamente le estremità tagliate per ripristinare le condizioni di protezione. Caratteristiche LED: Potenza nominale 19,2 W, Flusso luminoso nominale 1900 lm, Potenza totale 19.2 W, Flusso totale esmesso 1900 lm, Efficienza luminosa 98 lm/W, Temperatura colore Neutral 4000 K - CRI 80, Ottica: GL - Luce Generale, Angolo di apertura 120°, alimentatore 24 V. Ogni strip led ha dim. 5000 x 11 x 4 mm, peso 0,21 kg, Materiale: tecnopolimero. I LED saranno posti in opera ad incollaggio su superfici metalliche della Galleria Fonica. Il sistema comprende: alimentatori elettronici a tensione costante 96W / 24 Vdc, IP20, dim. 300x40x21; profili rigidi in alluminio per installazione angolare (inclinazione 45°), dim. 2000x27 mm, colore grigio; testate di chiusura predisposte per il passaggio cavi in policarbonato stampato, colore grigio; schermi in policarbonato opale L=2000 mm. Compresa la posa in opera ad incollaggio e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m	393,92
PA.Z.011	<p>PROIETTORE A LED FISSATO A TERRA Fornitura e posa in opera di proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED COB Warm White, ottica wide flood. Installazione a pavimento. Costituito da vano ottico, vano componenti, cornice porta-vetro e staffa, realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nanostrutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il vetro di chiusura sodico calcio temprato, spessore 4 mm, è trasparente incolore ed è completo di guarnizione. La guarnizione, in silicone 60 Shore A nero, viene sottoposta a trattamento di postcuring, in forno, per una durata di 4 ore a 220 °C. Il gruppo vetro più guarnizione è fissato alla cornice tramite silicone. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore warm white, ottica con riflettore OPTI-BEAM in alluminio superpuro 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Piastra porta-alimentatore in acciaio zincato; manutenzione straordinaria semplificata tramite connettori innesto rapido tra gruppo d'alimentazione e LED e tra gruppo d'alimentazione e morsettiera di cablaggio. Box e coperchio posteriori in lega di alluminio verniciato; distanziali e viti imperdibili. Il proiettore è orientabile nel piano verticale ±115° per mezzo di una staffa in acciaio verniciata, con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso. Il puntamento orizzontale avviene mediante i fori e le asole di cui la staffa è fornita; l'accesso al vano ottico è semplificato grazie ad una valvola di decompressione in ottone nichelato che annulla la depressione interna del prodotto. Predisposizione per cablaggio passante tramite doppio pressacavo M24x1,5 in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro 7÷16mm). Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2 e imperdibili. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1 e particolari. Lampada a LED, Potenza nominale 24 W, flusso nominale emesso 3700 lm, potenza totale 28,4 W, flusso totale emesso 2284 lm, efficienza luminosa 101 lm/W, temperatura colore Warm 3000 K CRI 80, gruppo elettronico 1-10V dimmerabile incluso, ottica Wide Flood 50°. Dim. apparecchio Ø 260 x H 270 mm, peso 4,57 kg, materiale: pressofusione in lega di alluminio. Posto in opera con piastra di ancoraggio a terra e contropiastra con tirafondi, il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m	213,85
PA.Z.012	<p>APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE A LUCE DIRETTA Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per esterni a luce diretta, applicabile a terreno, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led warm white, con ottica simmetrica. Il prodotto è costituito dal vano lampada e dal corpo. Il corpo, di forma cilindrica, è realizzato in estruso di alluminio e sottoposto a trattamento di cromatazione e verniciatura. Al suo interno alloggiato le tre aste in acciaio inox fissate alla basetta, conferendo al prodotto una elevata resistenza agli urti. Il prodotto è ancorato al terreno tramite la basetta di fissaggio realizzata in lega di alluminio pressofuso a basso tenore di rame, resistente alla corrosione. Lo schermo diffusore è in policarbonato trasparente, ed è serrato al box portacomponenti per mezzo di un anello di fissaggio interno in pressofusione di alluminio. Il carter coprilampada, in lamiera di alluminio, è munito di sedi di alloggiamento per gli accessori. L'anello per l'aggancio del coperchio è realizzato in alluminio pressofuso e sottoposto a trattamento di cromatazione e verniciatura. L'apparecchio è chiuso superiormente da un coperchio esterno in alluminio pressofuso, con sistema di chiusura a baionetta e grano di fissaggio; l'asportazione della vite è con chiave a brugola. Il riflettore è realizzato in alluminio</p> <p>.....</p>	Cadauno	1.082,60

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.013.b	<p>superpuro e fissato al tappo di chiusura interno con viti imperdibili. Il vano portacomponenti è in alluminio pressofuso. Tutte le parti accessibili raggiungono una temperatura non superiore ai 75° C. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Colore grigio. Lampada a LED, Potenza nominale 21 W, Flusso nominale emesso 1750 lm, Potenza di sistema 24,5 W, flusso luminoso di sistema 840 lm, efficienza luminosa 34 lm/W, temperatura colore 3000 K CRI 80, emissione a 360°. Dim. apparecchio Ø 170 x H1000 mm, peso 5,40 kg. materiale: alluminio estruso. Posto in opera con piastra ancorata a terreno e contropiastra con tirafondi, il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p> <p>LED LINEARE AD INCASSO 53W - 4630 lm Apparecchio di illuminazione a luce diretta, finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED monocromatico con installazione ad incasso all'interno di apposita controcassa. Corpo in alluminio estruso con testate di estremità in pressofusione di alluminio complete di guarnizioni siliconiche. Verniciatura acrilica liquida ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi UV. Box inferiore per il cablaggio in PPS (polifenilensolfuro). Vano ottico chiuso superiormente da uno schermo in vetro semiacidato sp. 8 mm, fissato con silicone. Completo di piastra multiled di potenza di colore Neutral White. Provvisto di ottiche con lente in materiale plastico (metacrilato) per illuminazione Wall Washer. Il box inferiore è fornito di due pressacavi PG11 in ottone nichelato per cablaggio passante, idonei per cavi Ø 6,5÷11 mm. Per il fissaggio del vano ottico alla controcassa il prodotto è dotato di un sistema ad aggancio rapido tramite chiavi a testa esagonale. Controcassa per l'installazione in alluminio con tappi in tecnopolimero da ordinare separatamente. Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox A2. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN 60598-1 e particolari. Caratteristiche LED: potenza nominale 53 W, flusso nominale emesso 4630 lm, potenza totale 59.7 W, flusso totale emesso 2631 lm, efficienza luminosa: 44.1 lm/W, temperatura colore Neutral 4000 K, CRI 80. Dim. L 1658 x 101 x H 117 mm. La controcassa in alluminio, dim. L 1640 x 132 x H 125 mm, è completa di tappi laterali e superiori in tecnopolimero. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	Cadauno	1.396,09
PA.Z.015.a	<p>PANNELLI CORTEN SCATOLATI PER CIGLI E MURI AIUOLE Fornitura e posa in opera di rivestimento realizzato con pannelli in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 10/10mm completo di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m ²	137,94
PA.Z.015.b	<p>PANNELLI IN ACCIAIO VERNICIATO PER IMBOCCO GALLERIA Fornitura e posa in opera di rivestimento realizzato con pannelli scatolari tipo modello HBS, in lamiera di acciaio verniciato RAL 6019 sp. 10/10mm completo di sottostruttura in acciaio corten e accessori per il fissaggio. Dimensioni nominali pannelli (4,00 x0,50) = 2,00 mq. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m ²	289,15
PA.Z.015.c	<p>PANNELLI CORTEN FORATI PER PARAPETTO Fornitura e posa in opera di parapetto metallico realizzato con pannelli in lamiera di acciaio CORTEN forata sp. 10/10 completo di sottostruttura. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m ²	383,79
PA.Z.016.a	<p>OPERA ARTISTICA IN GRC Opera artistica realizzata con elementi prefabbricati costituita da pannelli tipo Monoskin prodotti con tecnologia spay con opportuni risvolti e nervature di irrigidimento. Il materiale è composto da un impasto cementizio (sabbia silicea, cemento 52.5, resina acrilica) armato con fibra di vetro alcali resistente (5%). Il prezzo comprende e compensa lo stampo di 20 moduli ripetitivi, ognuno con una superficie di 6,00 mq. combinati tra loro secondo gli elaborati di progetto dell'artista. Giunti fra i pannelli legati al disegno di progetto. Gli ancoraggi e le predisposizioni per la posa in opera sono composti da una struttura primaria, realizzata da staffe puntuali o profili correnti continui in lega leggera e/o mista con orditura orizzontale e/o verticale e angolari reggi pannello (oltre che la ferramenta minuta: viti e bulloni) da fissare sulle strutture portanti, e da una struttura secondaria costituita da inserti metallici puntuali (tipo boccole, golfari, fori tipo Keyl, profili tipo Halfen) o telai direttamente annegati nel GRC in fase di getto. Spessore medio dello stampo pari a ca. 20 mm, peso proprio indicativo ca. 0,60 KN/mq compresa carpenteria di fissaggio. Finitura superficiale standard liscia da fondo cassero, finitura intradosso grezza al rustico, colorazione standard bianco-grigio cemento naturale. Sull'intera superficie verrà eseguito in fase di produzione un trattamento protettivo idro-oleorepellente di colore neutro per la protezione antigraffito della superficie. I pannelli si intendono progettati per esecuzione di sigillature del tipo "testa a testa" (Sp. 10-15 mm); sono possibili anche giunti sagomati a maschio-femmina o con tenuta diversa per forma, comunque gli elementi necessitano di giunti elastici (o liberi) che permettano le dilatazioni, mediante spazi vuoti, silicone elastico o eventuali guarnizioni. Il procedimento di sigillatura sarà il seguente: pulizia del giunto; primer di fissaggio incolore; massa a tenuta; sigillante basso modulo; finitura manuale del giunto. La connessione tra pannelli dovrà essere totalmente impermeabile all'acqua ed al vento. Su alcuni pannelli verrà eseguita in opera una verniciatura fluorescente con colore RAL 1033, RAL 2011 e RAL 3000. Fornita e posta in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>.....</p>	m ²	427,94
PA.Z.017	<p>PARAPETTO IN VETRO Parapetto realizzato con pannelli in vetro stratificato temperato antisfondamento e antiproiettile composto da: float sp. 8 mm trasparente incolore temperato, film in PVB trasparente sp. 1,52 mm trasparente incolore</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.019	float sp. 8 mm trasparente incolore temperato. I pannelli saranno completi di telaio perimetrale in acciaio corten e sagome di uccelli rapaci per l'anticollisione dell'avifauna. Dimensioni nominali pannello 4000 x 2000 (h) mm. Completo di struttura di sostegno costituita da profili HE saldati a piastre di base in acciaio zincato e verniciato, posta ad interasse standard i=4,00 m, da fissare al cordolo di calcestruzzo di Vs. realizzazione. L'ancoraggio si intende da eseguirsi mediante tirafondi/barre filettate compresi nella fornitura. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	m ²	310,06
PA.Z.020.a	LAVELLI PER OPERA ARTISTICA Realizzazione di "lavello" in Solid Surface e resina trasparente, di dim. H 70 cm, diametro inferiore 40 cm, diametro superiore 100 cm. Considerate le dimensioni delle lastre saranno realizzate due metà di sfere termoformate e giuntate. Poste in opera con adesivo epossidico bicomponente, secondo elaborati grafici di progetto. Il tutto per dare il lavoro il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	2.536,06
PA.Z.020.b	MENSOLE IN CORTEN dim. L 7500 x P 400 x H 100 mm Mensola architettonica realizzata in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 20/10mm completa di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Dimensione nominale 7500 x 400 mm sp. 100 mm. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	3.253,43
PA.Z.020.c	MENSOLE IN CORTEN dim. L 7500 x P 1000 x H 100 mm Mensola architettonica realizzata in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 20/10mm completa di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Dimensione nominale 7500 x 1000 mm sp. 100 mm. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	4.963,79
PA.Z.020.d	MENSOLE IN CORTEN dim. L 3000 x P 400 x H 100 mm Mensola architettonica realizzata in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 20/10mm completa di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Dimensione nominale 3000 x 400 mm sp. 100 mm. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.418,82
PA.Z.020.e	MENSOLE IN CORTEN dim. L 4500 x P 400 x H 100 mm Mensola architettonica realizzata in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 20/10mm completa di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Dimensione nominale 4500 x 400 mm sp. 100 mm. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	2.121,74
PA.Z.021.a	MENSOLE IN CORTEN dim. L 9000 x P 400 x H 100 mm Mensola architettonica realizzata in lamiera piena di acciaio CORTEN sp. 20/10mm completa di accessori per il fissaggio. L'ancoraggio s'intende da realizzare mediante tasselli meccanici sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica. Dimensione nominale 9000 x 400 mm sp. 100 mm. Fornito e posto in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	3.849,95
PA.Z.021.b	PANCHINA IN CEMENTO ARMATO Fornitura e posa in opera di panchina realizzata in calcestruzzo armato, caratterizzata da una forma in semi T finemente levigata e idrofugata, composta da un elemento verticale leggermente inclinato e un piano orizzontale per la seduta, dim. L2000 x P500 x H400 mm, peso 500 kg, colore granito grigio, con trattamento superficiale antigraffiti, anti acido e impermeabile. La panca è dotata sulla base di appoggio di 3 viti di ancoraggio posti ad interasse di 60 cm, della lunghezza di 14 cm diam. 16 mm, da inserire in fori realizzati nella soletta di appoggio della lunghezza di 18 cm e diam. 40 mm con bloccaggio in resina epossidica. Caratteristiche del calcestruzzo: resistenza alla compressione 300 kg/cm ² , dimensione massima degli aridi 15 mm, tipo aridi: granito, quantità di cemento: 385 kg/mc; relazione acqua/cemento: 0,4 - 0,5; coeff. di dilatazione termica 0,01 mm/mc; coeff. di assorbimento di acqua: 0% con idrofugante, 8% senza idrofugante. Armatura in acciaio inossidabile AISI 304, adeguata alla struttura dell'elemento. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.326,31
PA.Z.021.b	PORTABICICLETTE IN CEMENTO ARMATO Fornitura e posa in opera di portabiciclette realizzato in calcestruzzo armato, caratterizzato da una forma in semi T finemente levigata e idrofugata, composta da un elemento verticale leggermente inclinato e un piano orizzontale sagomato con n. 5 fessure per l'inserimento delle biciclette, dim. L2000 x P500 x H400 mm, peso 500 kg, colore granito grigio, con trattamento superficiale antigraffiti, anti acido e impermeabile. L'elemento è dotato sulla base di appoggio di 3 viti di ancoraggio posti ad interasse di 60 cm, della lunghezza di 14 cm diam. 16 mm, da inserire in fori realizzati nella soletta di appoggio della lunghezza di 18 cm e diam. 40 mm con bloccaggio in resina epossidica. Caratteristiche del calcestruzzo: resistenza alla compressione 300 kg/cm ² , dimensione massima degli aridi 15 mm, tipo aridi: granito, quantità di cemento: 385 kg/mc; relazione acqua/cemento: 0,4 - 0,5; coeff. di dilatazione termica 0,01 mm/mc; coeff. di assorbimento di acqua: 0% con idrofugante, 8% senza idrofugante. Armatura in acciaio inossidabile		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.021.c	AISI 304, adeguata alla struttura dell'elemento. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.409,60
PA.Z.022	PANCHINA IN GRC Fornitura e posa in opera di panchina realizzata in Calcestruzzo "Monoskin", materiale composito a base cementizia con l'aggiunta di fibre di vetro alcali resistente (min. 2,5 - max 5%) più l'ausilio di rete in acciaio zincato, delle dim. L 1800 x P 1000 x H 350 mm, realizzata a guscio parallelepipedo con eventuali nervature di irrigidimento, spessore medio dello stampo ca. 50-60 mm. Finitura superficiale standard liscia da fondo cassero, finitura intradosso grezza al rustico lisciata a fratazzo, colorazione standard bianco cemento naturale, peso proprio ca. 1,90 - 2,00 KN/mq. Fissata alla struttura metallica portante, in travi UPN100, mediante ancoraggio di tipo meccanico a secco. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.272,22
PA.Z.023	CESTINO PORTARIFIUTI Fornitura e posa in opera di cestino portarifiuti, costituito da una robusta struttura metallica in lamiera sp. 6 mm e da due ante, una fissa e una apribile, dotata di serratura con lama in acciaio armonico a scatto; le ante sono realizzate in tondini di acciaio verticali da 8 mm. Il cestino è dotato di anello reggi-sacco in tondo di acciaio zincato. Dim. 393 x 400 x H1005 mm, capacità 100 lt. Tutte le parti metalliche sono zincate a caldo (secondo relativa norma UNI) e verniciate a polvere di poliestere con vernici opaco raggrinzanti, colore della struttura RAL 9005, colore dei tondini Corten. Viteria in acciaio inox. Posto in opera a terra tramite tasselli M8, il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.529,98
PA.Z.024	FONTANELLA Fornitura e posa in opera di fontanella, costituita da una struttura un tubo di acciaio corten, a sezione rettangolare, dim. 100 x 200 x H990 mm, con piastra di base rettangolare 290 x 140 mm e tappo superiore in lamiera. Il rubinetto in ottone nichelato è del tipo a pulsante con molla di ritorno normalmente chiuso, avvitato al manicotto da 1/2" e raccordato alla tubazione in acciaio inox con terminale filettato per l'allacciamento alla rete idrica. La struttura è fissata con quattro viti alla base della vasca, in lamiera di acciai zincato a caldo e verniciato a polveri di poliestere di dim. 296 x 890 mm, profondità 102 mm, dotata di tubo di scarico e troppo-pieno diam. 40 mm. Sul retro della stessa è presente una feritoia adatta al collegamento del tubo di alimentazione. La caditoia, asportabile per consentire la pulizia della vasca, di dim. 740 x 290 mm e sp. 5 mm è in acciaio inox. Fornita e posta in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	Cadauno	1.719,67
PA.Z.026	DISSUASORE Fornitura e posa in opera di dissuasore blindato rimovibile, composto da colonna quadra in acciaio inox con un corpo solido interno in acciaio rinforzato, H = 78 cm. Rimosso dalla sua sede imbotte, interrata a livello pavimento, grazie allo sblocco manuale con chiave personalizzata che agisce sulla serratura a "pompa" ad altissima sicurezza; un rullo posto alla base ne facilita il seguente spostamento senza nessuno sforzo fisico e danneggiamenti. Completo di plinto di fondazione dim. 60 x 60 x H 40 cm	Cadauno	2.348,48
PA.Z.027	RIVESTIMENTO SPALLE CAVALVACIA Fornitura e posa in opera di rivestimento realizzato con pannelli a cassetta in lamiera di acciaio verniciata RAL 6019 completo di accessori per il fissaggio. Dimensioni nominali pannelli 4000x500 mm. L'ancoraggio s'intende realizzato mediante tasselli sulla parete di supporto piana e regolare, di adeguata resistenza meccanica o su sottostruttura.	m ²	235,68
PA.Z.028	PANNELLI SANDWICH DI RIVESTIMENTO COPERTURA Pannelli sandwich per copertura fonoassorbenti, composti da lamiera esterna in acciaio preverniciato sp.10/10, lana minerale interna sp.200 mm densità 100 kg/mc, lamiera interna dogata in acciaio preverniciato sp.6/10 colore simil CORTEN sp. 10/10mm. Forniti e posti in opera per dare il lavoro eseguito a regola d'arte	m ²	240,24
PA.Z.031	IRRIGATORE DINAMICO Irrigatore dinamico con gittate medio-lunghe: gittata 7 - 15 m, pressione esercizio 1,7 - 5,2 bar, con sistema di regolazione della pressione. Altezza di sollevamento 10 cm, attacco 3/4"	Cadauno	20,00
PA.Z.032	SCOSSALINA IN ACCIAIO CORTEN Fornitura e posa in opera di lattoneria in acciaio corten, sp. 30/10 mm, sagomata secondo elaborati grafici di progetto, completa di viti di fissaggio alla sottostruttura in acciaio. Fornita e posta in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte	m ²	207,10
PA.Z.032	PANNELLI DI CHIUSURA LATERALE PENSILINE Fornitura e posa in opera di lamiera in acciaio, sp. 5 mm, per la chiusura laterale del rivestimento delle pensiline da saldare alla sottostante struttura portante; completa di verniciatura RAL 9006 opaco con ciclo marino, il tutto per dare il lavoro eseguito a regola d'arte		

ELENCO PREZZI UNITARI

Z - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.Z.041	<p>PANNELLI DI LAMIERA STIRATA SOPRA CASSONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannelli bordati e autoportanti in lamiera stirata MTC-LA400 di alluminio, sp. 3 mm, per il rivestimento della parte superiore del cassone al di sopra dell'ingresso della galleria, compresa sottostruttura secondaria di supporto. La lamiera stirata sarà piegata e saldata a profili di irrigimento in alluminio estruso in lega EN-AW 6063 T66. Dimensione dei pannelli 1650 x 1000 mm. Compresa verniciatura effetto Cor-ten per esterni, SEA-SIDE, eseguita dopo tutte le lavorazioni, sul pannello ultimato. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	m ²	144,98
PA.Z.042	<p>PANNELLI DI LAMIERA STIRATA RIVESTIMENTO CASSONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannelli bordati e autoportanti in lamiera stirata MTC-E300 di alluminio, sp. 3 mm, per il rivestimento del cassone al di sopra dell'ingresso della galleria, compresa sottostruttura secondaria di supporto. La lamiera stirata sarà piegata e saldata a profili di irrigimento in alluminio estruso in lega EN-AW 6063 T66. Dimensione dei pannelli 1650 x 1000 mm. Compresa verniciatura effetto Cor-ten per esterni, SEA-SIDE, eseguita dopo tutte le lavorazioni, sul pannello ultimato. Il tutto per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p>	mq	329,93
PA.Z.044	<p>LINEA VITA</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema linea di ancoraggio flessibile orizzontale, secondo norma EN 795/C:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578/C:2015 utilizzabile come ancoraggio per 2 persone in combinazione con supporto applicabile su coperture piane e inclinate in lamiera grecata. Compresi n. 67 ancoraggio per lamiera grecata, n. 1 targhetta di segnalazione, n. 3 set tenditore con assorbitore per terminale linea vita, n. 3 terminali e n. 3 angoli per linea vita, n. 54 intermedio semi passante, ml 465 di fune in acciaio inossidabile diam. 8 mm, 7x7 AISI 316. Compresi progetto e calcoli</p>	mq	383,63
PA.Z.045	<p>PARAPETTI INTERNI CAVALCAVIA</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema per la realizzazione di parapetti interni dei cavalcavia, composti da carpenteria metallica secondaria, comprensiva di profili e staffe puntuali, di supporto ai pannelli di vestimento in lamiera stirata di alluminio, sp. 2 mm, piegata e saldata ai profili di irrigimento in alluminio estruso in lega EN-AW 6063 T66, a formare pannelli che verranno rivettati alla struttura sottostante, delle dim. 1000 x 1900 mm e dim. 1250 x 3800 mm. Compresa anodizzazione MT-Silver CL20 eseguito dopo tutte le lavorazioni sul pannello ultimato. Il tutto per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p>	Cadauno	28.348,03
PA.Z.046.a	<p>PARAPETTI ESTERNI CAVALCAVIA</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema per la realizzazione di rivestimento esterno dei parapetti dei cavalcavia, composti da carpenteria metallica secondaria, comprensiva di profili e staffe puntuali, di supporto ai pannelli di vestimento in lamiera forata a disegno, delle dim. 1000 x 3800 mm. Compresa verniciatura RAL 9006 opaco per esterni, SEA-SIDE su un lato, eseguita dopo tutte le lavorazioni, sul pannello ultimato. Il tutto per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p>	mq	239,28
PA.Z.047	<p>GABBIONI ELETTROSALDATI CON CIOTTOLI - DIM. 200x100x100 cm</p> <p>Fornitura e posa in opera di gabbie elettrosaldate di acciaio a maglia rettangolare 5x20 mm, composte da tondino orizzontale doppio e tondino verticale singolo di diam. mm 6,0 rivestite in lega zinco-alluminio, compresi tiranti interni e anelli di chiusura superiore, riempiti con ciottoli di fiume diam. 60/80 mm di colore mix grigio/bianco, effettuato su un vibro-compattatore allo scopo di ottenere un adeguato grado di compattazione. Compreso il trasporto, il posizionamento e quanto altro necessario per dare il lavoro eseguito a regola d'arte</p>	mq	499,77
		Cadauno	779,52