



REGIONE LIGURIA

autostrade // per l'italia

COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA-ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

PARTE GENERALE
COMPUTI E STIME
ELENCO PREZZI UNITARI

<p>IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Geom. Danilo Cappa RESPONSABILE UFFICIO CCP</p>	<p>IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova N. 9810A CAPO COMMESSA</p>	<p>IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE DIREZIONE OPERATIVA TECNICA E PROGETTAZIONE</p>
---	---	--

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO							DATA: DICEMBRE 2014	REVISIONE	
	DIRETTORIO			FILE					n.	data
-	codice	commessa	N.Prog.	unita'	ufficio	n. progressivo	Rev.			
-	1	1001302		STPCCP0004						
								SCALA: -		

 <p>ingegneria europea</p>	<p>RESPONSABILE PROGETTO GENOVA Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496</p>	<p>ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :</p>	
		<p>ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :</p>	
<p>CONSULENZA A CURA DI :</p>		<p>IL RESPONSABILE UNITA' STP</p>	<p>Ing. Andrea Tanzi O.I. Parma N.1154</p>

	<p>VISTO DEL COMMITTENTE</p> <p>autostrade // per l'italia</p> <p>R.U.P. - Ing. Andrea Frediani</p>	<p>VISTO DEL CONCEDENTE</p>  <p>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO PER LE INFRASTRUTTURE, GLI AFFARI GENERALI ED IL PERSONALE STRUTTURA DI VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI</p>
--	---	--

**COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA - ROMA**

PROGETTO DEFINITIVO

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

- a) ELENCO PREZZI UNITARI (LAVORI STRADALI)
- b) ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

**COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA - ROMA**

PROGETTO DEFINITIVO

ELENCO DEI PREZZI UNITARI (LAVORI STRADALI)

- ELENCO PREZZI UNITARI -

02 - DEMOLIZIONI E MOVIMENTI DI MATERIE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.01.001	SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIE DI QUALSIASI NATURA 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: - 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; 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 alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta, 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 nonchè 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	mc	3,71
	(Euro tre/71)		
A.01.003 A.01.003.c	SCAVO DI SBANCAMENTO IN ROCCIA DURA DA MINA CON DEMOLIZIONE MECCANICA (MARTELLONE) ma senza uso di mine onde salvaguardare, su Ordine di Servizio della D.L., edifici, manufatti, opere di consolidamento o presidio, presenti nei pressi, con uso di mezzi di demolizione meccanica costituiti dal tipo di attrezzatura che l'impresa riterrà opportuno adoperare (martelloni, demolitore a barre, demolizione a mano ecc.) purchè non si abbiano velocità di vibrazione superiori a 25 mm/sec nel luogo ove sono siti i predetti manufatti da salvaguardare; - 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; 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 alla pezzatura di cm30 per consentirne il reimpiego a rilevato; con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce A.01.001	mc	15,56
	(Euro quindici/56)		
A.01.010	SOVRAPPREZZO 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	mc*km	0,19
	(Euro zero/19)		
A.02.001 A.02.001.b	PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEI RILEVATI CON MATERIALI DA SCAVI A1/A3 piano di posa dei rilevati con materiali idonei provenienti dagli scavi: A1, A2, A2-5, A3	mq	0,78
	(Euro zero/78)		
A.02.001.e	SCARPATE PER AMMORSAMENTO NUOVI RILEVATI 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 Misurato a superficie effettiva della scarpata lungo il piano inclinato	mq	12,93
	(Euro dodici/93)		
A.02.002 A.02.002.a	COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA NEI TRATTI IN TRINCEA 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/mmq, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari SU TERRENI APPARTENENTI AI GRUPPI A.1, A.2-4, A.2-5, A.3	mq	0,44
	(Euro zero/44)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**02 - DEMOLIZIONI E MOVIMENTI DI MATERIE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
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 (Euro quindici/89)	mc	15,89
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.b	DA DEPOSITI DELL'AMMINISTRAZIONE (Euro quattro/26)	mc	4,26
A.02.005	CARICO, SCARICO E TRASPORTO DI MATERIALE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE da aree deposito con distanza <5 Km dal perimetro (Euro tre/20)	mc	3,20
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 agomatura 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 (Euro uno/73)	mc	1,73
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 agomatura 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 (Euro uno/87)	mc	1,87
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, deposti 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 (Euro zero/73)	mc	0,73
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, deposti 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 (Euro zero/89)	mc	0,89
A.03	DEMOLIZIONI		
A.03.001	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 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	17,07

- ELENCO PREZZI UNITARI -**02 - DEMOLIZIONI E MOVIMENTI DI MATERIE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
A.03.003	(Euro diciassette/07) 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	8,76
A.03.004	(Euro otto/76) DEMOLIZIONI 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		
A.03.004.a	SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI	mc	4,63
A.03.007	(Euro quattro/63) DEMOLIZIONI 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		
A.03.007.a	- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC	mc	178,94
A.03	(Euro centosettantotto/94) DEMOLIZIONI 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	33,77
A.03.019	(Euro trentatre/77) DEMOLIZIONI 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	33,77
A.03.033	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	mq	6,73
	(Euro sei/73)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.01.001 B.01.001.a	SCAVO DI FONDAZIONE 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, nonché 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 ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento.	mc	6,54
	..... (Euro sei/54)		
B.01.005 B.01.005.a	SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA 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
	..... (Euro uno/96)		
B.01.010.2 B.01.010.2.a	SUPERFICE DA 20,01 AD 80,00 MQ, ROCCIA < 25% per fondazioni di ponti e viadotti, muri di sostegno, contrafforti, per il consolidamento di falde montane o simili e per eventuali altri manufatti; eseguito per sottomurazione senza interventi conservativi quali micropali, Jet grouting ecc.; a sezione circolare od ellittica ed eventualmente anche poligonale, in materie di qualunque natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione purchè l'entità della roccia non sia superiore al 25% del volume scavato, inclusi i trovanti. Sono comprese le sbadacchiature, le ferramenta, la scampanatura del pozzo, eseguita e valutata come da norme tecniche, la regolarizzazione del fondo e delle superfici di scavo, il sollevamento con qualsiasi mezzo, anche meccanico, delle materie scavate di risulta e l'allontanamento del materiale. Per mc misurato secondo le norme di capitolato	mc	28,65
	..... (Euro ventotto/65)		
B.01.015 B.01.015.b	SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO A POZZO PER PERCENTUALI DI ROCCIA OLTRE IL 25% e per ogni 25% o frazione di maggiore percentuale di scavo in roccia SUPERFICIE DA 20,01 A 80,00 MQ	mc	4,72
	..... (Euro quattro/72)		
B.01.016	DETRAZIONE AGLI SCAVI A POZZO IN PRESENZA DI CORONELLA da applicare agli scavi a pozzo eseguiti all'interno di coronelle in calcestruzzo semplice od armato o con paratie di pali di qualsiasi tipo (Pali trivellati, Pali a grande diametro, Jetgrouting, Micropali ecc.) quali interventi conservativi e di facilitazione allo scavo. La detrazione verrà applicata ai prezzi degli scavi per i tratti di pozzo a difesa dei quali sono state realizzate le opere di protezione o consolidamento	%	30,00
	..... (trenta per cento)		
B.01.017 B.01.017.a	MAGGIORAZIONE % SU TUTTE LE VOCI RELATIVE A LAVORI INTERNO POZZI da apportare alle lavorazioni da eseguirsi all'aperto qualora siano da eseguirsi nei pozzi di cui ai precedenti articoli di Elenco, escluso il prezzo dello scavo e gli altri specificatamente stabiliti per l'esecuzione nei pozzi. Sono compresi nel sovrapprezzo tutti i maggiori oneri di trasporto ed esecuzione necessari per i lavori all'interno dei pozzi. Si pattuisce che per pozzi di superficie superiore a 120 mq i prezzi delle lavorazioni rimarranno invariati senza alcun sovrapprezzo	%	5,00
	..... (cinque per cento)		
B.01.017.b	PER OPERE ESEGUITE A PROFONDITÀ TRA I ML 10,00 E ML 15,00	%	10,00
	..... (dieci per cento)		
B.01.017.c	PER OPERE ESEGUITE A PROFONDITÀ TRA I ML 15,00 E ML 20,00		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (quindici per cento)	%	15,00
B.01.017.d	PER OPERE ESEGUITE A PROFONDITÀ SUPERIORE A ML 20,00 (venti per cento)	%	20,00
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 al D.M. 14/01/2008, 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, 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		
B.02.035.a	- DIAMETRI MM 800 (Euro centoventisette/12)	m	127,12
B.02.035.b	- DIAMETRI MM 1000 (Euro centosessantotto/83)	m	168,83
B.02.035.c	..... (Euro duecentotrentanove/43)	m	239,43
B.02.040	PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI 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 al D.M. 14/01/2008, 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.c	- DIAMETRI MM 1200 (Euro duecentocinquanteuno/86)	m	251,86
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.b	- DIAMETRI MM 1000		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.046.c	..... (Euro centotrentadue/57)	m	132,57
B.02.050	..... (Euro centocinquantotto/75)	m	158,75
B.02.050.b	PALI TRIVELLATI A PICCOLO DIAMETRO REALIZZATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 400	m	42,15
B.02.100	..... (Euro quarantadue/15)	m	42,15
B.02.100.c	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 rotoperussione, 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. - DIAMETRO ESTERNO MM 91/140	m	17,54
B.02.100.d	..... (Euro diciassette/54)	m	17,54
B.02.100.e	- DIAMETRO ESTERNO MM 141/190	m	20,32
B.02.105	..... (Euro venti/32)	m	20,32
B.02.105.b	- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	m	23,98
B.02.105.c	..... (Euro ventitre/98)	m	23,98
B.02.105.d	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 miscela 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 - DIAMETRO ESTERNO MM 91/140	m	13,59
B.02.105.d	..... (Euro tredici/59)	m	13,59
B.02.105.d	- DIAMETRO ESTERNO MM 141/190	m	21,64
B.02.105.d	..... (Euro ventuno/64)	m	21,64
B.02.105.d	- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	m	30,60
B.02.105.d	..... (Euro trenta/60)	m	30,60

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.106	GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI - INIEZIONE AD ALTA 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. Eseguito anche con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di kg 900 di cemento per mc di impasto, qualunque sia il quantitativo iniettato oltre i primi 5 volumi, solo se ordinato espressamente dalla D.L. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato		
B.02.106.c	- DIAMETRO ESTERNO MM 141/190 (Euro trentatre/39)	m	33,39
B.02.106.d	- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240 (Euro trentotto/02)	m	38,02
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 finestrature 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 m1,50 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 finestrature 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. (Euro uno/59)	kg	1,59
B.02.110.c	- COMPENSO PER OGNI VALVOLA EFFETTIVAMENTE INIETTATA praticata nell'armatura dei micropali, composta da una coppia di fori distanziati di 1 ml lungo l'asse del tubo. I fori sono distanziati tra loro di 60 mm e diametralmente opposti. I fori saranno ricoperti di idoneo manicotto in gomma, purchè utilizzata attraverso iniezione ad alta pressione con dispositivo a doppia valvola in modo da assicurare l'effettivo utilizzo del foro così costituito; tale utilizzo dovrà essere dimostrato attraverso prove di riperforazione a campione che assicurino, per almeno n°3 pali su 100, l'avvenuta esecuzione del lavoro (Euro cinque/38)	Cadauno	5,38
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 (Euro uno/49)	kg	1,49
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 rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione, i ponteggi e le impalcature occorrenti per l'esecuzione del perforo a qualsiasi altezza ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti.		
B.02.130.b	- DEL DIAMETRO MM 91/140 (Euro venti/10)	m	20,10

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.02.130.c	- DEL DIAMETRO MM 141/190 (Euro ventitre/50)	m	23,50
B.02.135.1	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		
B.02.135.1.c	- PERFORO MM 141 - 190 (Euro nove/11)	m	9,11
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 preiniettato, 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.		
B.02.140.a	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE D'ESERCIZIO FINO A 30 TON (Euro diciannove/10)	m	19,10
B.02.140.b	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE ESERCIZIO DA 31 A 45 TON (Euro ventitre/09)	m	23,09
B.02.140.c	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO DA 46 A 60 TON (Euro ventotto/19)	m	28,19
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 (Euro dodici/99)	Cadauno	12,99
B.02.144	TIRANTE ATTIVO PER BERLINESI E FRONTI ROCCIOSI - TESTATA DI ANCORAGGIO a tesatura di barre in fibra di vetro e resina costituito da Piastra di ripartizione in acciaio, Piastra di bloccaggio precarico in acciaio, Testata bloccaggio a sistema precono in acciaio e conetti in alluminio, tubo PN 4 per iniezione di malta cementizia o resina, Centratore in materiale plastico. Resistenza a rottura della testata 30 tonn. Compresa fornitura e posa in opera (Euro duecentosettantanove/77)	Cadauno	279,77
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 D.M. 14/01/2008 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 -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.03.025.a	- CON CEMENTO: 150 Kg/mc (Euro settantasette/34)	mc	77,34
B.03.025.b	- CON CEMENTO: 200 Kg/mc (Euro ottantatre/79)	mc	83,79
B.03.025.c	- CON CEMENTO: 250 Kg/mc (Euro novanta/56)	mc	90,56
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 D.M. 14/01/2008, 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 prescrizioni 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) (Euro centootto/64)	mc	108,64
B.03.031.b	- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mm ²) (Euro centoventi/86)	mc	120,86
B.03.031.c	- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>=40 N/mm ²) (Euro centoventotto/67)	mc	128,67
B.03.031.d	- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mm ²) (Euro centotrentasei/06)	mc	136,06
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 D.M. 14/01/2008, 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 prescrizioni 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) (Euro centotredici/05)	mc	113,05
B.03.035.b	- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK>=35 N/mm ²) (Euro centoventicinque/27)	mc	125,27
B.03.035.c	- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>=40 N/mm ²) (Euro centotrentatre/08)	mc	133,08
B.03.035.d	- CLASSE DI RESISTENZA C35/45 (RCK>=45 N/mm ²)	mc	140,47

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.03.045	(Euro centoquaranta/47) SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA da applicare alle voci di Elenco Prezzi dei cls		
B.03.045.b	- PER AUTOCOMPATTANTI SCC (dieci per cento)	%	10,00
B.03.065	SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER GETTI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO, DI CUI AI PRECEDENTI ARTICOLI		
B.03.065.a	- PER QUANTITATIVI UGUALI O INFERIORI A MC 2,00 (cento per cento)	%	100,00
B.03.065.b	- PER QUANTITATIVI SUPERIORE A MC 2,00 ED INFERIORE A MC 5,00 (cinquanta per cento)	%	50,00
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, chiuderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce. (Euro ventinove/68)	mq	29,68
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. (Euro trentaquattro/48)	mq	34,48
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 (Euro sedici/46)	mq	16,46
B.04.004.b	- LUCE DA M 10,01 A 18,00 (Euro ventidue/10)	mq	22,10
B.04.016	COPPELLA (DALLA) PREFABBRICATA O CASSAFORMA PER 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 deterranno dal computo della soletta i volumi di calcestruzzo della coppella. (Euro trentasei/61)	mq	36,61

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.05.001	STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355JOW (UNI EN 10155) A DOPPIO T - LUCI 25,00 - 40,00 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.05.001.b	- VARO DAL BASSO (Euro due/60)	kg	2,60
B.05.002	STRUTTURE IN ACCIAIO AUTOPROTETTO TIPO S355JOW (UNI EN 10155) 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 (Euro due/59)	kg	2,59
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 (Euro due/22)	kg	2,22
B.05.017.c	- ACCIAIO LAMINATO S355 (Euro due/31)	kg	2,31
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.		
	..... (Euro uno/27)	kg	1,27
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.		
B.05.050.a	- RETE ACCIAIO B450C (Euro uno/38)	kg	1,38
B.06.002	RIVESTIMENTI CON CALCESTRUZZO SPRUZZATO ALL'APERTO CLASSE 25/30 (RCK 30 N/mmq) 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		
B.06.002.b	- RIVESTIMENTO DI CM 10 SFRIDO 20% (Euro diciotto/34)	mq	18,34
B.06.002.c	- RIVESTIMENTO DI CM 15 SFRIDO 20%	mq	27,51

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.06.002.d	(Euro ventisette/51) - RIVESTIMENTO DI CM 20 SFRIDO 20%	mq	34,86
B.06.010	(Euro trentaquattro/86) TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI DI CLS IN INTRADOSSO traspirante per superfici di calcestruzzo su intradossi di impalcati, pareti di spalle, pile, pulvini, frontali e coronamenti, mediante applicazione di un ciclo protettivo formato da tre strati di prodotti vernicianti ad un componente, indurente all'aria. Le caratteristiche di composizione dei tre strati dovranno essere le seguenti: 1° strato - mano di fondo consolidante dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, non pigmentata, dispersa nel relativo solvente; 2° strato - mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente, biossido di titanio e pigmenti, dispersi nel relativo solvente; 3° strato - mano di copertura di colore grigio dello spessore in micron di cui al sottoprezzo, costituita da resina acrilica monocomponente e biossido di titanio, dispersi nel relativo solvente. Gli spessori si intendono misurati sul film secco. Compresa ogni prestazione, fornitura ed onere, compresa la preparazione del sottofondo con lavaggio a pressione, solo esclusi i ponteggi e per ogni mq di superficie effettivamente coperta	mq	15,91
B.06.010.a	- LEGGERO: 1° STRATO 35 MCR, 2° E 3° STRATO DI 60 MICRON	mq	103,10
B.06.050.1	(Euro quindici/91) CON PIETRAMME PROVENIENTE DA CAVE	mq	11,06
B.06.050.1.a	- CON SPESSORE FINO A 15 CM	mq	9,10
B.06.080	(Euro centotré/10) CAPPA IN ASFALTO NATURALE DELLO SPESSORE FINITO DI MM 20 a due strati dei quali: il primo, dello spessore finito di 8 mm, costituito da una miscela di mastice di roccia asfaltica, dalle caratteristiche previste nelle Norme U.N.I., nella proporzione del 92% in peso e da bitume nella proporzione dell'8% in peso; il secondo, dello spessore finito di 12 mm, costituito da una miscela di asfalto naturale, bitume, sabbia e graniglia nelle proporzioni indicate nelle Norme Tecniche	mq	10,48
B.06.081	(Euro undici/06) 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. Compreso inoltre: - 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.	mq	9,10
B.06.081.a	- DELLO SPESSORE FINITO DI MM 10	mq	10,48
B.06.081.b	(Euro nove/10) - DELLO SPESSORE FINITO DI MM 20	mq	
B.06.093	(Euro dieci/48) MANTO IMPERMEABILE CONTINUO COMPOSTO DA BITUME ELASTOMERIZZATO con calcestruzzo con l'interclusione di un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo o da fiocco.		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Realizzato, previa accurata pulizia della superficie da trattare, mediante spargimento con autocisterna termica provvista di autonomo impianto di riscaldamento e barra di spruzzatura automatica, di bitume modificato con elastomeri SBS-R (stirolobutadiene-stirol-radiale) avente le seguenti caratteristiche: - indice di penetrazione superiore+3 viscosità a 80 C 1/s 671722 non inferiore 100 Pa.s Punto di rottura Fraas CNR 4374 oltre-20 C densità in ragione di 2.50 kg/mq; - immediata applicazione sulla zona trattata del tessuto non tessuto di poliestere di almeno 0.150 kg/mq.; - ulteriore spargimento come sopra di bitume modificato con elastomeri SBR-R in ragione di 2.00 kg/mq. Compresa nel prezzo la sabbiatura finale ed ogni lavorazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	11,68
	..... (Euro undici/68)		
B.06.095	IMPERMEABILIZZAZIONE DI SUPERFICI DI CLS CON TELI PVC 2 MM impermeabilizzazione di pareti o superfici in calcestruzzo semplice, armato o precompresso, con teli in PVC dello spessore non inferiore a mm 2, eseguita sia in galleria artificiale che all'aperto, con primo strato geotessile di 600 g/mq applicato al sottofondo con bottoni pvc semirigido ad alta resistenza a mezzo di chiodi a sparo in ragione di 4/mq. L'impermeabilizzazione sarà eseguita con i teli stesi e saldati per termofusione sia ai bottoni che alla ripresa tra i teli. È compreso nel prezzo il collocamento di tubo drenante alla base della parete, se trattasi di applicazione verticale; inoltre è compreso ogni onere, fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto	mq	26,84
	..... (Euro ventisei/84)		
B.07.006	APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO 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. 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. 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. Eventuali piastre di scorrimento e guide direzionali dovranno essere realizzate in conformità alla UNI EN 1337-2. Tutte le superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. 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. 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. Appoggio tipo multidirezionale - Rotazione $\alpha = 0.01$ rad; - Scorrimento orizzontale longitudinale max ± 50 mm; - Scorrimento orizzontale trasversale max ± 20 mm	KN	2,45
B.07.006.a	- PER CARICHI DA 500 A 1500 KN		
	..... (Euro due/45)		
B.07.010	APPARECCHI DI APPOGGIO IN ELASTOMERO ARMATO fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio in elastomero armato con lamierini interni in acciaio vulcanizzati. 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. Tutte le eventuali superfici metalliche esposte alla corrosione dovranno essere protette in conformità alla UNI EN 1337-9. La fornitura verrà eseguita secondo le norme tecniche di capitolato ed i disegni di progetto. Compresi magazzino, trasporto, prove per l'esatto posizionamento nella sede prevista. 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. Per appoggi in elastomero privi di piastre esterne. Per appoggi in elastomero con volume compreso tra 10 e 50 dm3	dmc	43,20
B.07.010.a	- PER APPOGGI AVENTI UNA DIMENSIONE TOTALE COMPRESA TRA 10 E 50 DMC		
		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.07.015	(Euro quarantatre/20) 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 (Euro quattro/58)	dmc	4,58
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 (Euro ottantatre/13)	dmc	83,13
B.07.025.b	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.07.025.a PER ISOLATORI AVENTI UNA DIMENSIONE INFERIORE A 30 DMC (quaranta per cento)	%	40,00
B.07.050	GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in neoprene armato avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato con inserti metallici vulcanizzati. Gli inserti metallici devono essere interamente conglobati nella gomma per evitare corrosioni; essi devono essere inoltre disposti in modo tale che in qualsiasi sezione verticale del giunto sia presente un inserto metallico. Le armature metalliche in corrispondenza della fenditura della struttura devono essere dimensionate per sopportare i carichi stradali previsti. In nessun punto lo spessore del giunto deve essere inferiore a 10 mm. Compresi e compensati nel prezzo: - l'eventuale taglio con idonea segatrice a disco della pavimentazione, per tutta la larghezza e lunghezza necessarie, demolizione e trasporto a discarica, la preparazione dell'estradosso delle solette interessate al giunto, mediante bocciardatura spinta a qualsiasi profondità, lavaggio delle superfici, soffiatura con aria compressa, la fornitura e posa di un tubo di drenaggio per la raccolta delle acque provenienti dall'interno delle pavimentazioni, da porre in opera a monte o a valle del giunto; - il getto di malta di resina epossidica, avente opportuna granulometria, con funzione di cuscinetto tra soletta e l'intradosso della struttura formante il giunto vero e proprio, la fornitura e posa della gabbia di armatura del getto di malta, l'ancoraggio della gabbia alla soletta eseguito secondo le indicazioni della D.L.; - la fornitura e la posa in opera del giunto di dilatazione vero e proprio, completo di ancoraggi alle solette e 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 rinvivatura 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 inox vulcanizzate al neoprene stesso ed incollata al cuscinio sottostante con resina bicomponente. I disegni ed i materiali da utilizzare dovranno essere preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. PER ESCURSIONI TRASVERSALI FINO A 50 MM		
B.07.050.b	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 100		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro novecentootanta/19)	m	980,19
B.07.050.c	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200 (Euro millecinquacentotrentaquattro/17)	m	1.534,17
B.07.052	SOVRAPPREZZO AI GIUNTI DI DILATAZIONE IN ELASTOMERO ARMATO di cui alla voce precedente. PER ESCURSIONI TRASVERSALI OLTRE A 50 MM		
B.07.052.b	- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 100 MM (venticinque per cento)	%	25,00
B.07.052.c	- PER SCORRIMENTO LONGITUDINALE FINO A 200 MM (venti per cento)	%	20,00
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.b	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 100 (Euro centonovantanove/04)	m	199,04
B.07.060.c	- PER SCORRIMENTO FINO A MM 200 (Euro duecentoventisette/63)	m	227,63
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 provvisoriale, 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 (Euro tre/92)	kg	3,92
B.07.115.b	- COMPRESA ZINCATURA FORTE (Euro tre/04)	kg	3,04
B.08.001	PANNELLI PREFABBRICATI IN C.A. compresa la fornitura e la posa in opera; - rivestiti con bozze di pietra calcarea disposte a opera incerta; - compresa la successiva posa di alcuni elementi lungo la linea di giunto in modo da rompere la linearità dello stesso; - compreso l'onere per la fornitura dei necessari pezzi speciali; - compreso l'utilizzo di autogrù per la posa in opera, i necessari ponteggi e sostegni, la stilatura finale dei giunti		
B.08.001.b	- DELLO SPESSORE DI CM 10 (Euro cento/55)	mq	100,55

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.08.005	<p>SOVRAPPREZZO AI MURI PREFABBRICATI PER PARAMENTO IN PIETRA O DISEGNATO</p> <p>sovrapprezzo all'articolo dei muri di sostegno in pannelli di c.a. prefabbricati per rivestimento del paramento esterno con lastre in pietra naturale o porfido dello spessore non inferiore a 2 cm, disposte ad opera incerta ed inglobate nel getto.</p> <p>Compensa anche l'esecuzione di disegni, rilievi, scanalature, curvature ecc., che si rendessero necessarie e con l'apporto di un ulteriore spessore minimo di cm 2, che dovessero essere richieste per ragioni estetiche od ambientali ed eseguite in luogo del rivestimento in pietrame.</p> <p>.....</p> <p>(Euro sessantuno/42)</p>	mq	61,42
B.08.033	<p>MURI DI SOSTEGNO PREFABBRICATI IN C.A. RCK >40 N/mm²</p> <p>costituiti da pannelli in conglomerato cementizio armato vibrato avente resistenza non inferiore a 40 N/mm², prefabbricati in serie dichiarata in stabilimento, irrigiditi nella parte interna da una costola o tirante estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato gettata in opera compresa nel prezzo.</p> <p>Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle Norme Tecniche.</p> <p>Dato in opera compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti; - la costruzione della platea; - la sigillatura dell'articolazione tirante-pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; - l'esecuzione di un bordino di finitura in malta cementizia al piede dei pannelli; - la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; - i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. <p>Solo escluso: gli scavi, il conglomerato cementizio di fondazione, sotto la platea di c.a., l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità.</p> <p>Per altezza netta del prefabbricato.</p>		
B.08.033.b	<p>- ALTEZZA DA M 2,01 A M 4,00</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentouno/56)</p>	mq	201,56
B.08.050	<p>SCATOLARI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATO</p> <p>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.</p> <p>I manufatti dovranno essere costruiti in conformità alle Norme vigenti, marcati CE, per carichi stradali di prima categoria.</p> <p>È a carico dell'impresa produrre tutti i calcoli di verifica statica dei manufatti.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di eventuale stivaggio, calo dei manufatti nello scavo previa formazione di idonea soletta armata di sottofondo.</p> <p>La soletta dovrà risultare perfettamente piana per consentire la corretta posa in opera dei manufatti.</p> <p>I punti di giunzione ed eventuali fori predisposti per il calaggio dei manufatti dovranno essere sigillati con apposite malte espansive.</p> <p>È esclusa la realizzazione dello scavo e la soletta armata di sottofondo, da computarsi con le relative voci di elenco.</p> <p>È inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per ogni ml e per superficie interna</p>		
B.08.050.c	<p>- DA MQ 1,51 A MQ 3,00</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentoquattro/18)</p>	m	204,18
B.08.055	<p>PANNELLI PREFABBRICATI IN LAMIERA GRECATA</p> <p>dello spessore min 8/10 di mm; il tipo di acciaio impiegato dovrà essere almeno del tipo DC03 secondo la UNI EN 10130/2006.</p> <p>La protezione deve essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Compresa la fornitura e la posa in opera</p> <p>.....</p> <p>(Euro trentasei/71)</p>	mq	36,71
B.09.015	<p>INIEZIONE DI MISCELA/MALTA PER CONSOLIDAMENTI DI OPERE D'ARTE</p> <p>iniezioni di miscele di cemento ed additivi ovvero di malte reoplastiche anch'esse idoneamente addittivate, per la riparazione di opere d'arte massicce ammalorate (quali pile o spalle piene, murature di ogni genere ecc.) ovvero consolidamenti sempre di opere d'arte nelle fondazioni.</p> <p>Il prezzo compensa la formazione della miscela, l'iniezione con idonee attrezzature fino a rifluimento completo dalle fessure, il controllo delle pressioni e quant'altro necessario per dare il lavoro compiuto a</p>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

03 - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
B.09.015.a	regola d'arte. La suddivisione viene calibrata per ogni punto di immissione del materiale e per iniezione fino a q.li 2 di cemento. La quantità di cemento iniettato deve risultare dalla dimostrazione delle totali quantità di cemento affluite al cantiere dalle quali detrarre tutte le quantità occorse per la confezione delle altre lavorazioni. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato - INIEZIONE FINO A Q.LI 2 DI CEMENTO	q	15,33
	..... (Euro quindici/33)		
B.09.030	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 flessio-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: - 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 occorrente 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.09.030.a	- PER OGNI kN DI CARICO E PER UN SOLLEVAMENTO MAX DI CM 4	KN	3,08
	..... (Euro tre/08)		
B.09.030.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	0,17
	..... (Euro zero/17)		
B.09.050	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.09.050.a	- CON IMPIEGO DI RESINA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40	Cadauno	9,56
	..... (Euro nove/56)		
B.09.050.c	- CON IMPIEGO DI MALTA CEMENTIZIA PREMISCELATA REOPLASTICA A RITIRO COMPENSATO DEL TIPO COLABILE DEL TIPO APPROVATO DALLA D.L. PER FORI DIAM. 40 MM	m	13,90
	..... (Euro tredici/90)		
B.09.150	VERNICIATURA ANTICORROSIVA PER STRUTTURE DI ACCIAIO NON RIVESTITO		
B.09.150.d	- 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. sabbatura 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	20,68
	..... (Euro venti/68)		
B.11.019	RIMOZIONE E DEMOLIZIONE STRUTTURE IN ACCIAIO i lavori di demolizione dovranno procedere in maniera da non compromettere la stabilità delle strutture		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**03 - OPERE D'ARTE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>interessate e di quelle di collegamento. 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>..... (Euro uno/04)</p>	kg	1,04

- ELENCO PREZZI UNITARI -

04 - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
C.01.001	SCAVO IN GALLERIA A SEZIONE CORRENTE scavo in sotterraneo a sezione corrente di galleria suborizzontale d'asse o di collegamenti tra due canne, compresa la roccia dura da mina, eseguito anche a sezioni parzializzate per la costruzione di gallerie nonché per le opere accessorie e complementari, esclusa la costruzione dei pozzi di aerazione e degli slarghi per piazzole o camere; con le prescrizioni e oneri previsti dalle norme tecniche d'appalto ed in particolare il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, a rifiuto od a deposito e lo scarico dei materiali di risulta, l'onere della riduzione alla pezzatura prevista dalle norme dei materiali da risulta da reimpiegare; il trasporto è da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto e fino alla distanza di 5 km dal perimetro del lotto per quelli a rifiuto o a deposito.		
C.01.001.a	- SECONDO MODALITÀ SCELTE DALL'IMPRESA da eseguire con le modalità scelte dall'impresa, solo in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate, nel rispetto della sezione totale e delle prescrizioni previste dagli elaborati di progetto e di contratto, qualora non siano eseguiti interventi conservativi di presostegno e consolidamento. Tra gli oneri è previsto per ogni avanzamento e prima di passare al successivo, la posa in opera di tutti i sostegni preliminari, compreso l'eventuale impiego di cantine, bulloni, tiranti ecc. da pagare a parte, con l'onere di regolarizzare le superfici degli scavi, asportando le sporgenze nel pieno rispetto della sagoma contrattuale.	mc	39,24
	(Euro trentanove/24)		
C.01.001.b	- IN PRESENZA DI INTERVENTI CONSERVATIVI da eseguirsi come a lettera a), con le modalità scelte dall'impresa, ma in presenza di interventi di presostegno e consolidamento (infilaggi, trattamenti colonnali, ancoraggi sul fronte, pretaglio meccanico, ecc., nel pieno rispetto delle prescrizioni progettuali) e pertanto con l'impiego di mezzi o metodologie di scavo che non danneggino le zone consolidate o gli interventi comunque eseguiti.	mc	28,01
	(Euro ventotto/01)		
C.01.009	COMPENSO AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO PER MAGGIORI VENUTE D'ACQUA compenso ai prezzi degli scavi delle gallerie e dei pozzi, per le sole tratte in presenza di venute d'acqua oltre la portata prevista dalle norme tecniche, misurata a 1.00 m dal fronte dell'avanzamento nelle tratte in salita ed alla bocca di erogazione nelle tratte in discesa. Sovraprezzo agli scavi come sopra per venute d'acqua maggiori di 5 l/sec negli avanzamenti in salita e 4 l/sec per quelli in discesa.		
C.01.009.a	Per ogni 5 l/sec o frazione nelle tratte in salita o 5 l o frazione nelle tratte in discesa - PER OGNI 5 L O FRAZIONE OLTRE IL PREVISTO NELLE TRATTE IN SALITA	%	5,00
	(cinque per cento)		
C.01.009.b	- PER OGNI 4 L O FRAZIONE PIU' DEL PREVISTO NELLE TRATTE IN DISCESA	%	8,00
	(otto per cento)		
C.02.001.1	PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO conglomerato cementizio di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del priverivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o cantine; sono compresi tutti gli oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme ed eventuale armatura metallica da contabilizzarsi a parte. È da contabilizzare secondo lo spessore teorico disposto; qualora la quantità effettivamente impiegata sia maggiore e ciò venga riconosciuto dalla D.L. non dipendente da carenze dell'impresa, verrà eventualmente corrisposto il prezzo per il riempimento di cavità. Il prezzo del calcestruzzo per l'arco rovescio comprende gli oneri per la sagomatura della superficie.		
C.02.001.1.d	- TIPO RCK >= 35 N/mm ² PER GETTI DI CALOTTA O PIEDRITTI	mc	132,72
	(Euro centotrentadue/72)		
C.02.003	CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO rette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aerazione o di opere accessorie o complementari in conglomerato cementizio semplice od armato, compreso centinature ed armature di sostegno, puntellamenti, ponteggi ed impalcature disarmo, sfrido, chioderia ed ogni altra fornitura od onere previsto o necessario.		
C.02.003.a	- PER CALOTTA O PIEDRITTI DI GALLERIA AD UNICO GETTO per getti di calotta o piedritti a sezione corrente, eseguibili in unica fase a mezzo di carro ponte od altra attrezzatura mobile.		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

04 - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro ventiquattro/20)	mq	24,20
C.02.003.d	- CASSEFORME DI TESTATE DEI CONCI		
	..... (Euro cinquantanove/68)	mq	59,68
C.02.005	ACCIAIO IN BARRE TONDE compresa fornitura e posa in opera.		
C.02.005.a	- TIPO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA PER LAVORI IN SOTTERRANEO per lavori in sotterraneo 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.		
	..... (Euro uno/34)	kg	1,34
C.02.011	CALCESTRUZZO SPRUZZATO RCK 35 N/mmq conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 35 N/mmq, eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Solo escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco.		
C.02.011.1	- PER RIVESTIMENTO FRONTE SCAVO per rivestimento provvisorio del fronte di scavo in presenza di interventi conservativi di presostegno e preconsolidamento.		
	..... (Euro duecentododici/03)	mc	212,03
C.02.011.3.a	- RIVESTIMENTO DI CM 5		
	..... (Euro tredici/98)	mq	13,98
C.02.011.3.b	- RIVESTIMENTO DI CM 10		
	..... (Euro venticinque/03)	mq	25,03
C.02.011.3.c	- RIVESTIMENTO DI CM 15		
	..... (Euro trentaquattro/84)	mq	34,84
C.02.011.3.d	- RIVESTIMENTO DI CM 20		
	..... (Euro quarantatre/62)	mq	43,62
C.02.012	FIBRE IN ACCIAIO PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO IN GALLERIA fornitura e posa in opera di fibre di acciaio con Marcatura CE per uso strutturale, gruppo 1, conformi alle normative UNI EN 14889-1, con l'espressa indicazione del dosaggio minimo necessario al raggiungimento dei requisiti prestazionali indicati dalla UNI EN 14845-2 e misurati attraverso la prova di trazione per flessione secondo la UNI EN 14651, UNI EN ISO 16120-1 e UNI 10218-1, secondo le norme di capitolato, per il rinforzo diffuso di calcestruzzi o di spritz beton per rivestimento di opere d'arte, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. La quantità di fibre di acciaio da impiegare per il rinforzo del conglomerato cementizio dovrà essere non inferiore a quello dichiarato sulla Marcatura CE e comunque non inferiore a 30 kg/ mc per il calcestruzzo fresco da proiettare ed a 25 kg/mc per il calcestruzzo proiettato indurito. Il controllo del contenuto di fibre nell'impasto fresco e/o nel calcestruzzo indurito va eseguito secondo le indicazioni delle norme UNI EN 14488-7 o UNI EN 14721. Le fibre di acciaio dovranno avere una lunghezza L non maggiore al 60 % del diametro dell'ugello della lancia di proiezione. Nel caso in cui le fibre sostituiscano l'armatura tradizionale, anche parzialmente, le resistenze residue a trazione per flessione del conglomerato cementizio fibrorinforzato dovranno rispettare le seguenti		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**04 - LAVORI IN SOTTERRANEO**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	limitazioni: - fR,1k / fLk \geq 0,4 - fR,3k / fR,1k \geq 0,5. Compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	kg	3,01
	..... (Euro tre/01)		
C.02.013	ARMATURA CENTINATA IN SOTTERRANEO fornitura e posa in opera di armatura centinata, anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo S235-S275 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrati, ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. Compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro.	kg	2,17
C.02.013.b	..... (Euro due/17)		
C.03.001	PERFORAZIONI 25/40 MM COMUNQUE INCLINATE IN SOTTERRANEO all'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento.	m	17,77
C.03.001.b	- FORO LUNGHEZZA OLTRE M 2,01 (Euro diciassette/77)		
C.03.002	PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEO o comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo.	m	25,91
C.03.002.b	- DIAMETRO MM 101-140 (Euro venticinque/91)		
C.03.003	ARMATURA PORTANTE IN TUBI IN ACCIAIO S355 VALVOLATO fornitura e posa in opera in sotterraneo, in fori compensati con il precedente prezzo relativo alle perforazioni in sotterraneo, di armatura costituita da tubi in acciaio CLASSE S355, senza saldatura longitudinale, di qualsiasi diametro e spessore, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti saldati o filettati, muniti di finestrate 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 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m1,50 lungo l'asse del tubo e verrà ricoperto da idoneo manicotto di gomma come precisato nella lettera b), compreso l'onere di esecuzione delle valvole che verranno compensate a parte solo se utilizzate.	kg	1,64
C.03.003.a	- TUBO DI ACCIAIO ANCHE VALVOLATO (Euro uno/64)		
C.03.003.b	- VALVOLA COSTITUITA DA GRUPPI DI FORI E MANICOTTO, INIETTATA posta in opera su tubi di acciaio, costituita da un manicotto di gomma dello spessore di mm 3,5 minimo, tenuto in posto mediante anelli di acciaio saldati al tubo, compresa la foratura di quest'ultimo e la successiva scovolatura. La valvola sarà pagata solo se iniettata e solo se tale iniezione avverrà a mezzo di doppia valvola d'iniezione che consenta l'utilizzo di ogni singolo gruppo di fori.	Cadauno	6,10
C.03.005	GETTI DI MALTA A BASSA PRESSIONE IN GALLERIA di miscela cementizia costituita da cemento, sabbia, acqua ed eventuali additivi per inghisaggio di tubi o armature di qualunque natura.		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**04 - LAVORI IN SOTTERRANEO**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
C.03.005.a	- PER DIAMETRI ESTERNI MM 65-100 (Euro dodici/22)	m	12,22
C.03.006	INIEZIONE DI MISCELA CEMENTIZIA ADDITIVATA PER TUBI E ARMATURE DI OGNI TIPO IN GALLERIA il prezzo si applica solo nel caso in cui, dopo l'iniezione della malta di cemento a bassa pressione per l'inghisaggio del tubo, la D.L. ordini la messa in pressione delle valvole con l'iniezione ad alta pressione dall'interno del tubo. Il quantitativo di cemento deve essere accompagnato dal resoconto generale delle bollette di fornitura del cemento nel cantiere, dalle quali dedurre quello utilizzato per i calcestruzzi e le altre iniezioni. (Euro ventuno/48)	q	21,48
C.03.007	TUBO IN VETRORESINA INIETTATO PER PRECONSOLIDAMENTI IN GALLERIA dato in opera iniettato per il preconsolidamento del fronte di scavo, ovvero contorno del cavo, ovvero pareti laterali del cavo, in sotterraneo dato in opera compreso fornitura del tubo in vetroresina, del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, fino ad un massimo di m15, le valvole per iniezione, contenute nel numero massimo di 3/ml, mediamente, il tappo di fondo, il tubo di sfogo d'aria l'inghisaggio del tubo mediante iniezione di miscela cementizia eseguita a bassa pressione tra tubo e pareti di perforo e ripetuta ad alta pressione attraverso le valvole dall'interno del tubo ed ogni altro onere, solo esclusa la perforazione primaria da retribuire con il prezzo relativo alla perforazione in sotterraneo. Misurazione: da bocca foro alla effettiva lunghezza del tubo di vetroresina.		
C.03.007.a	- TUBO IN VETRORESINA (Euro quarantatre/03)	m	43,03
C.03.009	ARMATURA DI FORI CON BARRE B450C AD ADERENZA MIGLIORATA nei perfori compensati dalla relativa voce di elenco, costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C controllato in stabilimento, compreso legature, piegature, posa in opera e quant'altro occorra. (Euro uno/41)	kg	1,41
C.03.017	IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIA NATURALE realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC o tipo polietilene, dello spessore di mm 2 con sottostante strato di compensazione in geotessile in polipropilene del peso di g/mq 500 con resistenza non inferiore a 20 KN/M in entrambe le direzioni disposta tra il priverivestimento in conglomerato cementizio spruzzato od il preanello ed il rivestimento in conglomerato cementizio; eseguita in conformità delle prescrizioni di progetto e delle norme tecniche e secondo le disposizioni della D.L. Compreso l'onere della regolarizzazione della superficie d'appoggio, l'unione di teli costituenti la guaina mediante saldatura a doppio cordone, il fissaggio alle pareti con speciali tasselli in plastica saldati, i tubi longitudinali di drenaggio fessurati al piede del diametro non inferiore a mm150 da pagarsi con la relativa voce di elenco; la captazione di eventuali venute d'acqua, i ponteggi occorrenti ed ogni altra prestazione ed onere. (Euro trenta/15)	mq	30,15
C.03.020	DRENAGGIO SU ARCO ROVESCIO IN FRANTUMATO DI CAVA drenaggio con frantumato o misto (tout venant) al di sopra dell'arco rovescio delle gallerie, cilindrato a fondo compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di tubazioni radiali od assiali ed ogni altro onere.		
C.03.020.b	- MATERIALE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE sia di provenienza da depositi esterni, sia proveniente da vagliatura e frantumazione del marino di scavo. (Euro ventiquattro/77)	mc	24,77
C.03.024	COMPENSO PERCENTUALE SUI PREZZI DI GALLERIA OLTRE 500 M su tutti i prezzi dei lavori in sotterraneo, per lunghezze dagli imbocchi superiori a m 500. (cinque per cento)	%	5,00
C.03.026	MANUFATTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO VIBRATO IN SOTTERRANEO		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**04 - LAVORI IN SOTTERRANEO**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
C.03.026.a	<p>in conglomerato cementizio vibrato con rck 45 MPa per la sistemazione idraulica delle gallerie, dati in opera compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la sigillatura e tenuta dei vari elementi con malta cementizia; - i pezzi speciali per gli scarichi; - le eventuali demolizioni di parti dei rivestimenti della galleria per l'alloggiamento dei prefabbricati; - ogni altra prestazione ed onere. <p>- POZZETTO PREFABBRICATO CON VOLUME INTERNO FINO A DMC 900 sagomato secondo i disegni di progetto, anche di tipo multiplo, con spessori delle pareti perimetrali e dei fondelli non inferiore a 10 cm e chiusini in conglomerato cementizio armato amovibili per l'ispezione.</p> <p>.....</p> <p>(Euro zero/39)</p>	dmc	0,39
C.03.040	<p>COMPENSO PERCENTUALE AI PREZZI DI LAVORI ALL'APERTO USATI IN SOTTERRANEO quando non esplicitamente previste nell'elenco prezzi in sotterraneo.</p> <p>.....</p> <p>(dieci per cento)</p>	%	10,00

- ELENCO PREZZI UNITARI -

05 - PAVIMENTAZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.001	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO 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. È compresa la fornitura, la posa in opera, ogni fornitura, lavorazione ed onere per ottenere un lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento.	mc	31,21
	..... (Euro trentuno/21)		
D.01.003	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO CEMENTATO 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.	mc	47,86
	..... (Euro quarantasette/86)		
D.01.005	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE 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 e avere valore Los Angeles < 25 (LA25). 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 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.		
D.01.005.e	- CON BITUME MODIFICATO HARD il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, 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. PER METRO CUBO RESO E PER SPESSORE SUPERIORE A 10 CM	mc	139,49
	..... (Euro centotrentanove/49)		
D.01.005.f	- BASE CON BITUME MODIFICATO HARD PER OGNI MQ E PER UNO SPESSORE DI CM 10 il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, 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. PER OGNI MQ E PER UNO SPESSORE DI CM 10	mq	14,85
	..... (Euro quattordici/85)		
D.01.017	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, 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 < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 25% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. 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.		
D.01.017.d	È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco - CON BITUME TAL QUALE COMPATTATO PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 6 La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 6		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

05 - PAVIMENTAZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.017.m	<p>.....</p> <p>(Euro otto/66)</p> <p>- CON BITUME MODIFICATO HARD COMPATTATO PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 5 il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, 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 PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 5</p>	mq	8,66
D.01.017.n	<p>.....</p> <p>(Euro otto/25)</p> <p>- CON BITUME MODIFICATO HARD COMPATTATO PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 6 il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, 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 PER OGNI MQ E PER SPESSORE DI CM 6</p>	mq	8,25
D.01.024	<p>STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) 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). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA. 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>	mq	9,78
D.01.024.h	<p>- CON BITUME MODIFICATO HARD PER UNO SPESSORE DI 4 CM 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 PER UNO SPESSORE DI 4 CM</p>	mq	7,30
D.01.036	<p>STRATO DI USURA DRENANTE fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di Usura Drenante, provvisto di marchiature 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 40%, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 80% in peso inerti privi di facce tonde. 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. 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>	mq	9,74
D.01.036.a	<p>- CON BITUME MODIFICATO HARD PER UNO SPESSORE DI 4 CM 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% PER UNO SPESSORE DI 4 CM</p>	mq	9,74

- ELENCO PREZZI UNITARI -

05 - PAVIMENTAZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
D.01.043	(Euro nove/74) MANO D'ATTACCO COSTITUITA DA BITUME MODIFICATO CON ELASTOMERI fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,2 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. 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.		
D.01.043.d	- CON BITUME MODIFICATO SOFT O HARD	mq	1,12
D.01.052	(Euro uno/12) FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici-aspiratrici. 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	0,45
D.01.065	(Euro zero/45) 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	0,56
	(Euro zero/56)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - 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 eventuali ponteggi ed impalcature e 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		
E.01.001.b	- CON PIETRAMME PROVENIENTE DA CAVE (Euro quaranta/07)	mc	40,07
E.01.014	STRATO DI SABBIA STESO E COMPATTATO AL DI SOPRA DEI DRENI misurato in opera dopo il compattamento (Euro trentuno/39)	mc	31,39
E.01.027	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.		
E.01.027.a	- PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 1,00 m (Euro novantanove/96)	mc	99,96
E.01.027.b	- PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 0,50 m (Euro centodiciotto/33)	mc	118,33
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.b	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 drop test UNI EN ISO 13433 <22 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione. (Euro due/66)	mq	2,66
E.01.030.c	RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>25 (kN/m) ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >20 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drop test UNI EN ISO 13433 <18 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	2,68

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.031	(Euro due/68) FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE E RINFORZO NON STRUTTURALE 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) o anisotropa (trama e ordito) con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo non strutturale 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.01.031.b	- RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>35 (kN/m) ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <15 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >400 (KN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 < 0,20 mm Cone drop test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione	mq	1,64
E.01.032	(Euro uno/64) GEOTESSILE TESSUTO A MARCATURA CE con funzione di rinforzo dei terreni per opere in rilevato avente caratteristiche di resistenza a trazione longitudinale, al 10% di allungamento, > 100 kN/m (EN 10319) e a trazione trasversale di 50 kN/m (EN 10319). La resistenza caratteristica da considerare per una vita dell'opera di 120 anni non dovrà essere inferiore a 140 kN/m. Compresa fornitura e posa in opera		
E.01.032.b	- PER RESISTENZA A TRAZIONE 400 KN/m	mq	11,87
E.01.045	(Euro undici/87) STRUTTURE DI SOSTEGNO IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO RINVERDIBILE ED ARMATURE DI RINFORZO SINTETICHE strutture di sostegno o sottoscampa eseguite con la tecnologia dei terrapieni rinforzati realizzate, secondo gli elaborati di progetto esecutivo della struttura, da un terrapieno armato con armature in geogriglie monorientate o fortemente orientate strutturali a marchio CE, a maglia rettangolare, quadrata o comunque di altra forma idonea all'impiego e alla tipologia di terreno, in materiale sintetico di qualunque tipo (ad es.: fibre di poliestere o polietilene o polipropilene o aramide o polivinilalcol ecc), resistenti o protetti ai raggi u.v. Le armature saranno poste nel terreno in strati successivi con distanza tra i piani di posa non superiore a 60 cm e saranno connesse ad un paramento flessibile in rete metallica, gli strati di terreno devono essere delimitati alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La resistenza di progetto delle geogriglie, al netto di tutti i fattori di sicurezza, dovrà essere calcolata e dimensionata attraverso una progettazione che tenga conto delle caratteristiche geometriche del manufatto, delle caratteristiche meccaniche dei terreni, dei carichi esterni agenti sul manufatto e delle sollecitazioni sismiche secondo la normativa vigente. I livelli di sollecitazione e le caratteristiche meccaniche delle geogriglie dovranno essere certificate per una vita superiore a 120 anni. Il terreno da impiegare dovrà essere appartenente ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3. Ogni strato di terreno sarà poi compattato con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello AASHTO Mod Il paramento sarà composto da pannelli in rete elettrosaldata a maglia di massima di 15 x 15 cm e diametro minimo 8 mm, posti in opera con un sistema di irrigidimento idoneo a ottenere inclinazioni del paramento variabili a seconda delle esigenze progettuali, tra i 45° e gli 80°. Per consentire il rinverdimento della scarpata si dovrà prevedere la sistemazione di uno strato di terreno vegetale idonea ad accogliere idrosemina, compensata a parte, lungo il fronte per uno spessore di circa 30 cm trattenuto all'esterno mediante la stesura di opportuna stuoia in materiale sintetico o biodegradabile. Tutte le ditte produttrici dei materiali impiegati dovranno essere in certificazione di sistema di qualità in conformità alle normative vigenti ISO-EN 9001. I prezzi comprendono la fornitura del terreno vegetale, la realizzazione del fronte e compattazione, sfridi e sormonti e compensano ogni prestazione e fornitura per dare l'opera compiuta a regola d'arte con esclusione degli scavi occorrenti, degli eventuali cordoli di fondazione, della fornitura del rilevato strutturale e delle eventuali opere di rinverdimento da pagare in base alle relative voci di prezzo. Per ogni mq di superficie a vista inclinata misurata dal piano di fondazione sul paramento eseguito		
E.01.045.a	- PER ALTEZZE DEL PARAMETRO, MISURATE SULLA VERTICALE, DA 0 A 4,00 M	mq	149,27
	(Euro centoquarantanove/27)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.045.b	- PER ALTEZZE DEL PARAMETRO, MISURATE SULLA VERTICALE, > DI 4,00 E FINO A 6,00 M (Euro centosessantadue/84)	mq	162,84
E.01.045.c	- PER ALTEZZE DEL PARAMETRO, MISURATE SULLA VERTICALE, > DI 6,00 E FINO A 8,00 M (Euro centonovantotto/42)	mq	198,42
E.01.045.d	- PER ALTEZZE DEL PARAMETRO, MISURATE SULLA VERTICALE, > DI 8,00 E FINO A 10,00 M (Euro duecentoquindici/42)	mq	215,42
E.01.045.e	- PER ALTEZZE DEL PARAMETRO, MISURATE SULLA VERTICALE, > DI 10,00 E FINO A 15,00 M (Euro duecentoquarantacinque/19)	mq	245,19
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 oplanari di cui sopra, da pagare in base alle relative voci di Elenco Prezzi.		
E.01.055.a	- CON PANNELLI PER PARAMENTO VERTICALE A SUPERFICIE A VISTA LISCIA PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO DA 14 CM con Rck= 35 MPa, con tutti gli angoli retti, armato o non secondo le esigenze progettuali, con ferri ad aderenza migliorata del tipo B450C controllato in stabilimento; per pannelli di spessore pari a 14 cm compresi i pezzi speciali e tutti gli accessori occorrenti con esclusione degli attacchi. - per ogni metro quadrato di pannello. (Euro centotrentacinque/41)	mq	135,41
E.01.055.e	- MAGGIORAZIONE PER PANNELLO PREFABBRICATO, CON RICOPRIMENTO DEL FRONTE IN PIETRA VIVA DISPOSTE AD "OPUS INCERTUM" alle voci E.01.055.a ed E.01.055.b per pannello prefabbricato, con ricoprimento del fronte in pietra viva dello spessore medio non superiore a cm 4 disposte ad "opus incertum" sul fondo della cassaforma prima del getto di calcestruzzo, compreso l'indennità di cava, sfridi e trasporti e ogni altro onere accessorio per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. - per ogni metro quadrato di pannello. (Euro settantadue/15)	mq	72,15
E.01.055.f	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		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.055.f.3	<p>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.</p> <p>RINFORZI LINEARI AD ALTA ADERENZA IN ACCIAIO LAMINATO E SAGOMATO A CALDO DEL TIPO S355JO zincate a caldo con spessore minimo 70 micron; ad aderenza migliorata mediante rilievi trasversali su tutta la larghezza del rinforzo e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a 22 per metro lineare con sezione del risalto a base minima di 6 mm ed altezza minima di 3 mm; compresa bulloneria ed accessori per eventuali giunzioni per lunghezze fuori misura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito; per ogni metro lineare di rinforzo. Compresa fornitura e posa in opera. - DI SEZ. MM 50x5</p>	m	12,67
	(Euro dodici/67)		
E.01.055	<p>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</p> <p>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.</p>		
E.01.055.h	<p>ATTACCHI IN ACCIAIO LAMINATO A CALDO, ZINCATI A CALDO CON SPESSORE MINIMO 70 MICRON conforme alle norme Europee EN 10025 tipo S355JO (equivalente Fe 510 C), e di sezione mm45x4, per il collegamento tra i pannelli del paramento e i rinforzi in acciaio zincato, compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato; - per ogni attacco</p>	Cadauno	5,53
	(Euro cinque/53)		
E.01.055.m	<p>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.</p>	m	72,56
	(Euro settantadue/56)		
E.01.065	<p>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, tessuto 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,</p>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.01.065.c	nel rispetto delle ipotesi di progetto. - PER H COMPRESO TRA 0,25 M E 0,30 M (Euro cinquantasette/05)	mq	57,05
E.03.025	RETE DI TIPO RECINZIONE a qualsiasi altezza dal piano viabile, costituita da rete metallica con maglia a doppia torsione in filo di ferro zincato della misura di mm 2,7, maglia 8x10 cm, debitamente tesa ed ancorata ai paletti di ferro a doppio T, posti ad interassi di m 2,00 e verniciati con due mani di vernice ed una di antiruggine, compresi fili tenditori, legature, fori da eseguirsi su qualsiasi tipo di muratura (vecchia o nuova) e compreso la malta o il calcestruzzo di ancoraggio. Compresa fornitura e posa in opera (Euro diciannove/17)	mq	19,17
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 (Euro uno/40)	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 (Euro due/27)	kg	2,27
E.05.005	ESECUZIONE DI RECINZIONE DI TIPO AUTOSTRADALE DI ALTEZZA COMPLESSIVA DI M 1,00 realizzata mediante rete metallica zincata del 14 a maglia differenziata e rettangolare con punta all'estremità variabile da mm 50x50 a mm 50x100 a fili lisci. La rete verrà sorretta da montanti in ferro zincato a sezione semicircolare rastremata verso l'alto e muniti di zanche per l'ancoraggio della rete ogni 1.520 centimetri, forniti in lamiera di spessore non inferiore a mm 3,00, di altezza m1,50, con interasse di m 2,00, finita con 3 fili tenditori del 17 e da filo spinato in sommità. Ogni 30 metri lineari un montante di controvento ed ogni metri lineari 100 un montante di caposaldo, compreso ogni onere per la preparazione del terreno, la fondazione dei sostegni e delle controventature in calcestruzzo di classe 250, aventi superficie non inferiore a centimetri quadrati 900 e profondità non inferiore a cm 50, compreso altresì ogni onere necessario per la esecuzione del lavoro fuori della sede stradale in corrispondenza dei confini ANAS posti in sommità delle scarpate in taglio ed al piede di quelle in rilevato (Euro tredici/05)	m	13,05
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. (Euro cinque/88)	m	5,88
E.06.001	FORMAZIONE DI SCOGLIERE PER ARGINI O FONDO DI ALVEI DI PIETRE 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 (Euro quarantuno/84)	mc	41,84
E.06.003 E.06.003.a	ESECUZIONE DI SCOGLIERA CEMENTATA PER FONDO ALVEO CON MASSI DI PIETRA NATURALE - PROVENIENTI DA CAVE PER GETTATE SUBALVEE compresa la preparazione del fondo con massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, compreso l'intasamento dei vani con cls avente Rck=> 20 N/mm ² , in quantità non inferiore a 0,30 mc	mc	75,75

- ELENCO PREZZI UNITARI -

06 - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.06.005 E.06.005.b	(Euro settantacinque/75) MASSI NATURALI PROVENIENTI DA CAVE in opera per la formazione delle scogliere con tutti gli oneri previsti nelle Norme Tecniche. - DI II CATEGORIA, DEL PESO SINGOLO COMPRESO TRA KG 1.001 E KG 3.000	t	24,72
E.07.005 E.07.005.b	(Euro ventiquattro/72) PULIZIA E PROTEZIONE DI SUPERFICI MURARIE DA SCRITTE, VERNICI, SMOG ECC mediante finissimo getto di polveri di carbonato di calcio misto ad acqua per la pulizia e con l'utilizzo di cere protettive ed impregnanti silanici idrorepellenti per prevenire umidità, condensa ed attecchimento di smog, vernici ed altro sulle superfici trattate compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro ultimato a perfetta regola d'arte. Al mq vuoto per pieno - PER LA PROTEZIONE	mq	9,01
E.08.005.17.01 E.08.005.17.01.01	(Euro nove/01) COD CER 17 01 - CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE COD CER 17 01 01 - CEMENTO	q	2,49
E.08.005.17.03 E.08.005.17.03.02	(Euro due/49) COD CER 17 03 - MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"	q	1,24
E.08.005.17.05 E.08.005.17.05.04	(Euro uno/24) 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"	q	1,24

- ELENCO PREZZI UNITARI -

07 - OPERE A 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. (Euro zero/84)	mq	0,84
F.01.009 F.01.009.a	RIVERDIMENTO DI SCARPATE - 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. (Euro uno/53)	mq	1,53
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 (Euro uno/67)	mq	1,67
F.01.014	IDROSEMINA DI MURI IN GEOTESSILE ARMATO per formazione di manto erboso su superfici orizzontali od inclinate, mediante miscugli di sementi idonei secondo il progetto; compresa l'irrigazione successiva e tutte le cure colturali e la prima sfalcatura ed ogni altro onere necessario ad assicurare il perfetto attecchimento della coltre erbosa. (Euro sei/46)	mq	6,46
F.01.035	SEMINA ESEGUITA CON ATTREZZATURE A PRESSIONE SENZA COLLANTE compresa la fornitura del seme e del concime, il nolo dell'attrezzatura per lo spandimento, le cure colturali, la manutenzione, gli sfalci e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (Euro uno/25)	mq	1,25
F.03.019	FORMAZIONE DI TRANSENNA RUSTICA ALLA ROMANA in legno di castagno scortecciato formata da dritti appuntiti della lunghezza di m 1.50 del diametro in testa di cm 10 e trattati alla base con due mani di carbolineum, infissi nel terreno ad interasse di m 1,50 collegati l'un l'altro mediante due trasversali da m 2, posti a croce di S. Andrea ed aventi in sommità un corrimano con opportuni incastri e chiodature, compreso ogni fornitura ed onere per dare il lavoro finito a regola d'arte (Euro ventitre/53)	m	23,53

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
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		
G.01.001.2.a	BARRIERA NON RIUTILIZZABILE SPARTITRAFFICO / BORDO PONTE (Euro cinque/63)	m	5,63
G.01.065	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLI DI PROTEZIONE ANTISASSO IN ACCIAIO ZINCATO costituiti da profilati laminati a freddo e zincati in bagno caldo avente le seguenti caratteristiche: - zincatura a bagno caldo dello spessore minimo di 80 micro; - sviluppo del modulo mm2000 in lunghezza, mm3000 in altezza (compresa inclinazione); - tolleranza +/- 5%; - pannelli costituiti da due elementi verticali delle dimensioni minime di mm1980 di larghezza, 2500 di altezza e un elemento inclinato a 45 gradi dell'altezza di mm 500. Lo spessore del pannello non sarà inferiore a 50 mm. L'intelaiatura è costituita da un profilato a "C" delle dimensioni minime di mm50*30*3 o di modulo di resistenza equivalente; l'elemento di pannello inferiore a rete, dell'altezza di mm1000, potrà, a richiesta della D.L., essere del tipo cieco mediante l'utilizzo di lamiera dello spessore minimo di mm2,00. I pannelli superiori (mm1500 e mm500 in sviluppo) saranno esclusivamente del tipo a rete; - montanti di estremità costituiti da due profilati tipo IPE 100 o modulo di resistenza equivalente approvato dalla D.L. L'altezza minima sarà di mm2470; - rete ondulata e zincata con maglia non superiore a mm 30x30 e filo con diametro D>=3 mm;tutto il perimetro di tutti i profilati; - congiunzioni dei pannelli con i montanti effettuata mediante l'uso di bulloneria ad alta resistenza zincata a caldo costituita da almeno tre bulloni M16 per ogni montante; - saldatura effettuata su ogni elemento costituente l'intelaiatura. Le caratteristiche del sistema di ancoraggio saranno: - piastra di base delle dimensioni minime di 250 mmx250 mmx10 mm di spessore saldata in continuo al montante corredata di asole per l'alloggiamento dei tirafondi di ancoraggio nel numero minimo di 4; - tirafondi di ancoraggio, nel numero minimo di quattro, salvo particolari esigenze di ancoraggio, della lunghezza utile di ancoraggio non inferiore a 250 mm e diametro minimo non inferiore a 16 mm; - fori di inghisaggio della larghezza non inferiore a 40 mm della profondità idonea ad alloggiare i tirafondi; - malta di inghisaggio del tipo reoplastico idonea ad assicurare il perfetto ancoraggio dei tirafondi. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere per dare finito il lavoro a perfetta regola d'arte anche in presenza di traffico (Euro centosessantotto/80)	m	168,80
G.02.001	BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE N2		
G.02.001.a	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 N2, 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) N2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 145 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 75 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 45 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 indicata 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	m	42,79

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.002 G.02.002.a	<p>(Euro quarantadue/79)</p> <p>BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H1 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 Wr 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. 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	58,55
G.02.003 G.02.003.a	<p>(Euro cinquantotto/55)</p> <p>BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTO 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: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: 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 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 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. 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	101,05
G.02.003.d	<p>(Euro centouno/05)</p> <p>BORDO PONTE NASTRO E PALETTI 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: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2;</p>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.004 G.02.004.a	<p>- 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> <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> <p>..... (Euro centocinquantatre/42)</p> <p>BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H3</p> <p>BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI 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: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 180 cm; 2. larghezza operativa Wr 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. 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> <p>..... (Euro centoquarantatre/72)</p>	m	153,42
G.02.004.b	<p>SPARTITRAFFICO NASTRO E PALETTI 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 nastro e paletti in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 360 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 80 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); - 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 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</p>	m	143,72

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.02.004.d	d'arte. (Euro centosettantaquattro/74) BORDO PONTE NASTRO E PALETTI 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: - 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. 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.	m	174,74
G.02.005 G.02.005.a	..... (Euro centonovantasette/10) BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H4 SPARTITRAFFICO MONOFILARE 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) H4, 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 dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 250 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 80 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm o altezza massima muretto minore o uguale 120 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 90 cm per nastro e paletti; larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 80 cm per muretto continuo. 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.	m	197,10
G.02.005.b	..... (Euro centoottantaquattro/76) BORDO PONTE NASTRO E PALETTI 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 nastro e paletti, in acciaio o dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:	m	184,76

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- 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> <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> <p>..... (Euro duecentoquarantotto/41)</p>	m	248,41
G.02.005.d	<p>SPARTITRAFFICO SISTEMA UNICO BIFILARE 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, sistema unico bifilare 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), di qualsiasi tipo a nastro e paletti o muretto continuo, in acciaio o cemento armato o dei materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 310 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 310 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm o altezza massima muretto minore o uguale a 120 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 80 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. 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> <p>..... (Euro duecentoventisei/76)</p>	m	226,76
G.03.010.1.a	<p>- FORNITURA CLASSE 100 PARALLELO 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. Franco cantiere</p> <p>..... (Euro quindicimilasettecentoquarantanove/97)</p>	Cadauno	15.749,97
G.03.010.1.c	<p>- FORNITURA CLASSE 80 PARALLELO 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. Franco cantiere</p> <p>..... (Euro dodicimilasettecentotrentotto/80)</p>	Cadauno	12.738,80
G.03.010.2.a	<p>- POSA IN OPERA dell'intero sistema di assorbimento di energia d'urto, comunque costituito escluso le eventuali opere civili</p>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.03.020 G.03.020.a	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 (Euro millecientoventotto/97)	Cadauno	1.128,97
G.03.020.c	FORNITURA DI DISPOSITIVO STRADALE PER CHIUSURA VARCHI DI TIPO AMOVIBILE NORMALE 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. 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. Il dispositivo dovrà essere aperto da due operatori in un massimo di 20 minuti. Il sistema dovrà essere testato secondo la normative Europea ENV 1317-4. 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. Per ogni metro effettivo di barriera amovibile (Euro settecentoventidue/89)	m	722,89
G.03.020.c	POSA IN OPERA 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 (Euro centoottantasei/96)	m	186,96
G.05.030 G.05.030.a	SMONTAGGIO DI BARRIERA ANTIRUMORE COMPLETA con le dovute precauzioni per un possibile successivo nuovo montaggio Sono escluse le opere di fondazione ed il trasporto per il conferimento in discarica - COMPOSTA DA PANNELLI IN: LEGNO - di cui all'art. G.05.001/G.05.005; ACCIAIO - di cui all'art. G.05.007; ALLUMINIO - di cui all'art. G.05.009; CALCESTRUZZO - di cui all'art. G.05.011/G.05.013; FRP - di cui all'art. G.05.019; ACCIAIO CORTEN - di cui all'art. G.05.025; VETRORESINA - di cui all'art. G.05.027; PLASTICA - di cui all'art. G.05.029 (Euro ventinove/90)	mq	29,90
G.05.040	FORNITURA E POSA DI BARRIERA INTEGRATA ANTIRUMORE E DI SICUREZZA PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: minimo A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi delle UNI EN 14388 e UNI TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcatura CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in alluminio e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. 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), nonché i requisiti della posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore) devono rispettare le indicazioni riportate nel Capitolato Speciale di Appalto - Parte 2^: Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto - "Sistemi di Protezione Acustica". La barriera si compone dei seguenti elementi: - Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm; - Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato; - Distanziatori in acciaio zincato disposti tra il montante verticale e il nastro; - Tubo corrimano vincolato ai montanti disposto nella parte alta della barriera antirumore e/o eventuali tiranti/funi in acciaio di irrigidimento della struttura; - Barriera antirumore composta da una parte anche solo fonoisolante alla base, di altezza massima di 1 m, e da una parte fonoisolante-fonoassorbente, fino alla sommità, in scatolare di alluminio composto da un doppio guscio in lamiera e all'interno da un materassino riciclabile fonoassorbente della categoria		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**08 - BARRIERE DI SICUREZZA, BARRIERE PARAMASSI, BARRIERE ANTIRUMORE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
G.05.040.a	<p>richiesta; - Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox AISI 306 o 316 comprensivi di tiranti/funi, morsetti, piastra, bulloneria; - Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores. Inoltre, i pannelli dovranno avere una conformità (incastrati o guarnizione) tale che la sovrapposizione eviti eventuali passaggi di rumore. 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). Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile. 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 alla 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. Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in una mano di fondo e una mano di copertura. 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.). Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160. 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 o su cordolo a bordo ponte. 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. Sono escluse le opere di fondazione nel caso di barriera su rilevato.</p> <p>- H2 AVENTE ALTEZZA MINIMA DI 3,00 M</p> <p>.....</p> <p>(Euro millecentoventotto/02)</p>	m	1.128,02
G.05.040.b	<p>- H2 AVENTE ALTEZZA MINIMA DI 5,00 M</p> <p>.....</p> <p>(Euro milleottocentotrenta/91)</p>	m	1.830,91
G.05.040.d	<p>- H4 AVENTE ALTEZZA MINIMA DI 5,00 M</p> <p>la barriera integrata potrà anche essere dotata di dispositivo per l'abbattimento della parte superiore per eventuali ispezioni.</p> <p>.....</p> <p>(Euro duemilaventisei/27)</p>	m	2.026,27

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.01.014	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE IN TERMOCOLATO PLASTICO SU TAPPETO NORMALE</p> <p>Esecuzione di segnaletica orizzontale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con materiale termocolato plastico, su tappeto normale ad alto contenuto di microsfere di vetro premiscelate, ed applicato con apposita attrezzatura mobile alla temperatura di circa 200 gradi, compresa la successiva sovraspruzzatura di ulteriori microsfere 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 strisce longitudinali eseguite con macchina, dello spessore finito compreso tra mm 2 e 3</p>		
H.01.014.d	<p>PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI</p> <p>.....</p> <p>(Euro tredici/70)</p>	mq	13,70
H.01.015	<p>SEGNALETICA ORIZZONTALE IN TERMOCOLATO PLASTICO SU TAPPETO DRENANTE</p> <p>Esecuzione di segnaletica orizzontale costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con materiale termocolato plastico, su tappeto drenante ad alto contenuto di microsfere di vetro premiscelate, ed applicato con apposita attrezzatura mobile alla temperatura di circa 200 gradi, compresa la successiva sovraspruzzatura di ulteriori microsfere 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 quadro effettivamente ricoperto, dello spessore finito compreso tra mm 2 e 3</p>		
H.01.015.d	<p>PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI</p> <p>.....</p> <p>(Euro diciassette/07)</p>	mq	17,07
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. 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. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto</p>		
H.01.017.b	<p>PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15</p> <p>.....</p> <p>(Euro uno/26)</p>	m	1,26
H.01.017.c	<p>PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 25</p> <p>.....</p> <p>(Euro due/05)</p>	m	2,05
H.01.017.d	<p>PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI</p> <p>.....</p> <p>(Euro otto/28)</p>	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>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.01.018.a	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. Per ogni metro lineare effettivamente ricoperto PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12	m	1,22
	(Euro uno/22)		
H.01.018.b	PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15	m	1,50
	(Euro uno/50)		
H.01.018.c	PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 25	m	2,44
	(Euro due/44)		
H.02.002	SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di segnale triangolare in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.002.b	- LATO CM 90	Cadauno	69,16
	(Euro sessantanove/16)		
H.02.002.c	- LATO CM 120	Cadauno	148,48
	(Euro centoquarantotto/48)		
H.02.006	SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.006.b	- DIAMETRO CM 60	Cadauno	66,61
	(Euro sessantasei/61)		
H.02.006.c	- DIAMETRO CM 90	Cadauno	150,52
	(Euro centocinquanta/52)		
H.02.010	SEGNALE ROMBOIDALE O QUADRATO IN LAMIERA DI ALLUMINIO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di segnale romboidale o quadrato in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.010.b	- LATO CM 60	Cadauno	71,70
	(Euro settantuno/70)		
H.02.010.c	- LATO CM 90	Cadauno	181,54

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.02.012	(Euro centoottantuno/54) SEGNALE ROMBOIDALE O QUADRATO IN LAMIERA DI FERRO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di segnale romboidale o quadrato in lamiera di ferro marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.012.c	- LATO CM 90 (Euro centosette/13)	Cadauno	107,13
H.02.014	SEGNALE OTTAGONALE IN LAMIERA DI ALLUMINIO PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di segnale ottagonale in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il segnale dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.014.b	- DIAMETRO CM 90 (Euro centoventisette/20)	Cadauno	127,20
H.02.018	PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE PELL. LIVELLO PRESTAZIONALE BASE fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio marcato CE e conforme alla UNI 11480 e alla Direttiva Ministeriale 4867/RU del 05/08/2013. Il pannello dovrà avere classe prestazionale minima per la spinta del vento pari a WL7 e dovrà essere rivestito nella parte anteriore con pellicola di livello prestazionale base secondo la UNI 11480. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.018.a	- FINO A 0,25 MQ DI SUPERFICIE (Euro duecentoventi/08)	mq	220,08
H.02.018.b	- DA 0,26 A 0,90 MQ DI SUPERFICIE (Euro duecentoquarantatre/99)	mq	243,99
H.02.018.c	- DA 0,91 A 3,00 MQ DI SUPERFICIE (Euro duecentoquarantanove/19)	mq	249,19
H.02.018.d	- OLTRE 3,01 MQ DI SUPERFICIE (Euro duecentocinquantacinque/27)	mq	255,27
H.02.028	FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI IN METALLO ZINCATO A CALDO completo di tappo di chiusura superiore in materiale plastico. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.028.b	- DEL DIAMETRO DI 60 MM del peso non inferiore a 4,20 kg/ml (Euro sei/82)	m	6,82
H.02.028.c	- DEL DIAMETRO DI 90 MM del peso non inferiore a 8,00 kg/ml	m	11,98

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.02.031	(Euro undici/98) FORNITURA DI SOSTEGNI TUBOLARI A MURO IN METALLO ZINCATO A CALDO DEL DIAMETRO DI 60 MM, PER IL SOSTEGNO DI SEGNALI CIRCOLARI, TRIANGOLARI E TARGHE fornitura di sostegno a muro in acciaio zincato a caldo in tubolare del diametro di mm 60 sagomato, in grado di assicurare il sostegno di segnali circolari, triangolari e targhe, completo di staffe e bulloneria per il fissaggio al muro. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.031.a	- ZANCA A T 900 x 400 MM - PIASTRA 150 x 150 x 10 MM (Euro trentaquattro/14)	Cadauno	34,14
H.02.031.c	- ZANCA A T 900 x 450 MM - PIASTRA 200 x 200 x 10 MM (Euro quarantadue/02)	Cadauno	42,02
H.02.033	FORNITURA DI GRUPPO DI AGGANCIO PER SOSTEGNO TUBOLARE il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS		
H.02.033.b	- DIAMETRO MM 60 fornitura del gruppo di aggancio costituito da due reggette in acciaio e relativa bulloneria in acciaio inox idoneo per sostegni tubolari (Euro uno/84)	Cadauno	1,84
H.02.034	POSA IN OPERA DI SOSTEGNI PER SEGNALI 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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. Il prezzo si intende per ogni sostegno o eventuale controventatura.		
H.02.034.a	- PER SEGNALI DI SUPERFICIE FINO A MQ 3 (Euro sessantaquattro/46)	Cadauno	64,46
H.02.034.b	- PER SEGNALI DI SUPERFICIE SUPERIORE A MQ 3 (Euro settantatre/25)	Cadauno	73,25
H.02.035	POSA IN OPERA DI SEGNALI 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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera		
H.02.035.a	- SU UNICO SOSTEGNO (Euro nove/00)	Cadauno	9,00
H.02.035.b	- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO (Euro quindici/03)	Cadauno	15,03
H.02.035.c	- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI (Euro ventiquattro/05)	Cadauno	24,05
H.02.045	RIMOZIONE DI SEGNALE STRADALE NORMALE O MAGGIORATO il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti		
H.02.045.a	- RIMOSSO DA UN UNICO SOSTEGNO		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura del foro di infissione del sostegno nonchè l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati (Euro nove/00)	Cadauno	9,00
H.02.045.b	- RIMOSSO DA DUE SOSTEGNI esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione dei sostegni nonchè l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati (Euro dodici/02)	Cadauno	12,02
H.02.046	RIMOZIONE DI SEGNALE DI PREAVVISO normale o maggiorato rimosso da due o più sostegni sostegni, esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione dei sostegni nonchè l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti (Euro trenta/10)	Cadauno	30,10
H.02.047 H.02.047.a	RIMOZIONE DI SOSTEGNI - PER SEGNALETICA STRADALE 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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti (Euro diciotto/51)	Cadauno	18,51
H.02.047.b	- DI COPPIA DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE 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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti (Euro ventinove/61)	Cadauno	29,61
H.02.047.c	- DI GRUPPO DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE relativi ad un unico segnale esistente o provvisorio di grosse dimensioni (sostegni, controventi ecc..), 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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti (Euro quarantanove/36)	Cadauno	49,36
H.03.005	FORNITURA DI DELINEATORE DI OSTACOLI SEMICIRCOLARE IN ALLUMINIO 25/10 (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. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS (Euro quarantotto/00)	Cadauno	48,00
H.03.011 H.03.011.c	FORNITURA DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA DA CM 90 x 90 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 - SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2 in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10	Cadauno	87,55

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.04.076	(Euro ottantasette/55) FORNITURA DI DELINEATORI DI CARREGGIATA PER BARRIERE DI SICUREZZA TIPO NEW JERSEY realizzati in plastica grigia con incastonati a caldo n. 2 catadiottri dim cm 10x15 sulla faccia anteriore (la distanza tra i due catadiottri deve essere il doppio dell'altezza del catadiottro) e n. 1 catadiottro dim cm 7x10 sulla faccia posteriore (per eventuali scambi di carreggiata), completi di cilindro ad espansione, piastra e ficher per il fissaggio: - BIFACCIALI		
H.04.076.b	..... (Euro trenta/31)	Cadauno	30,31
H.04.078	POSA IN OPERA DI DELINEATORI DI CARREGGIATA PER BARRIERE DI SICUREZZA TIPO NEW JERSEY a mezzo fissaggio della staffa ancorata meccanicamente compreso l'onere del cantiere (Euro otto/44)	Cadauno	8,44
H.05.030	CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIA DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICE ACRILICA E VERNICE EPOSSI-SILOSSANICA costituito da eventuale rotolavaggio o idrolavaggio, da computarsi a parte con la relativa voce di elenco, applicazione di vernice di epossi-silossanica previa applicazione di uno strato di vernice acrilica. La vernice acrilica dovrà essere uniforme, operata fino a completa copertura del supporto, con una quantità minima 300 gr/m ² , spessore compreso tra 80 e 200 micron e dovrà avere le seguenti caratteristiche: - riflessione >80% - UNI EN 410:2000 / ISO 9050:2003; - permeabile al vapore V=17 g/(Mq*d); Sd=1,21 m - UNI EN ISO 7783-2:2001; - non permeabile all'acqua liquida - UNI EN 1062-3:2008; - elevato potere di adesione - UNI EN ISO 4624:2006; - resistente allo strofinamento ad umido - UNI EN ISO 11998:2006; - ottimo potere coprente - UNI EN ISO 6504-3:2007. La vernice epossi-silossanica dovrà essere ad alta riflessione della luce, senza solventi, antigraffito ed elevato effetto barriera, quantità minima di 60-100 gr/m ² , spessore secco compreso tra 40 e 60 micron e dovrà avere le seguenti caratteristiche: - riflessione >94% - UNI EN 410:2000 / ISO 9050:2003; - non permeabile all'acqua liquida - w < 0,005 kg/m ² hr ^{0,5} secondo UNI EN 1062-3:2008 - bassa permeabilità alla CO ₂ , Sd > 20 metri, μ > 500.000 secondo EN ISO 1062-6 - buona permeabilità al vapor d'acqua, Sd < 1 metro, μ < 20.000 secondo EN ISO 7733-1 e 2 - resistente all'abrasione, perdita in peso < 50 mg Taber Test EN ISO 5470-1 - reazione al fuoco secondo EN 15301 -1, comportamento al fuoco classe "B", sviluppo di fumi classe "S1", parti infiammate classe "D0" - assenza di rilascio fumi tossici in caso di incendio, secondo UNI CEI 11170 classe F1, densità ottica massima dei fumi < 100 (condizione flaming), densità minima dei fumi < 50 (condizione non flaming) - contenuto solidi in volume > 98% (v/v) I parametri indicati devono essere certificati da laboratori indipendenti qualificati ACCREDIA. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la segnaletica prevista dal nuovo codice della strada per la deviazione del traffico, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnalimiti e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. (Euro tredici/43)	mq	13,43
H.06.001	MONOPALO PER TARGHE DI INDICAZIONE 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): - 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/nmq 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/cmq, in ogni caso senza tener conto della		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

09 - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>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. È compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. 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> <p>..... (Euro tre/19)</p>	kg	3,19
H.06.003	<p>PORTALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L.: - 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 m² 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. È compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. 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 che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo</p>		
H.06.003.b	<p>- A BANDIERA - ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6; - elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari; - spessore dei correnti non inferiore a mm 4</p> <p>..... (Euro tre/65)</p>	kg	3,65
H.06.003.c	<p>- A FARFALLA - ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6; - elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari; - spessore dei correnti non inferiore a mm 5</p> <p>..... (Euro tre/65)</p>	kg	3,65
H.06.005	<p>POSA IN OPERA DI PORTALE PER TARGHE DI INDICAZIONE compresi gli oneri per la deviazione del traffico ed il posizionamento e mantenimento della relativa segnaletica</p>		
H.06.005.a	<p>- MONOPALO</p> <p>..... (Euro duecentosessantasette/05)</p>	Cadauno	267,05
H.06.005.c	<p>- A BANDIERA</p> <p>..... (Euro settecentoottantacinque/75)</p>	Cadauno	785,75
H.06.005.d	<p>- A FARFALLA</p> <p>..... (Euro millecentosettantotto/63)</p>	Cadauno	1.178,63

- ELENCO PREZZI UNITARI -**09 - SEGNALETICA STRADALE**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
H.06.009	SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESSE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI 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		
H.06.009.b	- A BANDIERA (Euro novecentoottantadue/48)	Cadauno	982,48
H.06.012	POSA IN OPERA O SMONTAGGIO DI TARGHE SU PORTALE compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego o viceversa, compreso altresi ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera (Euro cinquantaquattro/02)	mq	54,02

- ELENCO PREZZI UNITARI -

10 - 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.h	DIAMETRO INTERNO CM 100 con incastro a bicchiere (Euro quarantasei/59)	m	46,59
I.01.003	TUBI DI CEMENTO TAGLIATI A METÀ PER LA RACCOLTA E LO SMALTIMENTO DI ACQUE PIOVANE poggianti su platea in calcestruzzo compensata a parte, congiunti a maschio e femmina e sigillati con malta cementizia dosata a q.li 4 di cemento. Compresa fornitura e posa in opera.		
I.01.003.c	DIAMETRO INTERNO CM 50 (Euro undici/08)	m	11,08
I.01.003.d	DIAMETRO INTERNO CM 60 (Euro dodici/94)	m	12,94
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 (Euro due/34)	kg	2,34
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 (Euro sette/38)	m	7,38
I.01.010.b	DIAMETRO ESTERNO MM 125 (Euro otto/18)	m	8,18
I.01.010.c	DIAMETRO ESTERNO MM 160 (Euro dodici/06)	m	12,06
I.01.010.g	DIAMETRO ESTERNO MM 400 (Euro sessantaquattro/74)	m	64,74
I.01.011.2	SN 8 KN/MQ		
I.01.011.2.a	DIAMETRO ESTERNO 500 (Euro cinquantasette/74)	m	57,74
I.01.011.2.b	DIAMETRO ESTERNO 630	m	98,76

- ELENCO PREZZI UNITARI -**10 - IDRAULICA**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	(Euro novantotto/76)		
I.01.012	TUBAZIONI IN PVC FORATI PER DRENAGGIO forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, 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 regola d'arte.		
I.01.012.b	DIAMETRO INTERNO DA MM 51 A MM 80	m	8,49
	(Euro otto/49)		
I.01.012.d	DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 150	m	13,18
	(Euro tredici/18)		
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 inflaggio del tubo nella sede propria ed ogni altro onere e magistero.		
I.01.013.b	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 51 A MM 80	m	1,94
	(Euro uno/94)		
I.01.013.d	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 120	m	1,94
	(Euro uno/94)		
I.01.013.f	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 181 A MM 220	m	1,94
	(Euro uno/94)		
I.01.013.i	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 351 A MM 450	m	4,36
	(Euro quattro/36)		
I.01.014	TUBAZIONE IN POLIPROPILENE PER CONDOTTE DI SCARICO NON IN PRESSIONE - SN16 KN/mq secondo la UNI ENV 1046 per condotte di scarico interrate, corrugata esternamente e con parete interna liscia, realizzato per coostrusione a doppia parete, prodotta in conformità alla norma UNI 10968-1 (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.		
I.01.014.a	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 260 A MM 290 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 315	m	40,16
	(Euro quaranta/16)		
I.01.014.b	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 335 A MM 370 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 400	m	54,76
	(Euro cinquantaquattro/76)		
I.01.014.c	PER DIAMETRO INTERNO DA MM 420 A MM 460 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 500	m	80,61
	(Euro sessantotto/76)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

10 - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.01.014.d	(Euro ottanta/61) PER DIAMETRO INTERNO DA MM 525 A MM 545 paragonabile ad un diametro esterno medio pari a mm 630	m	146,51
I.01.050.2	(Euro centoquarantasei/51) SN 16 classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969: SN 16 (16 kN/mq testato con le fessure)	m	79,49
I.01.050.2.c	DN DA 250 A 300 (Euro settantanove/49)		
I.01.050.2.e	DN DA 351 A 400 (Euro centoottantuno/02)	m	181,02
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	17,99
I.02.050	(Euro diciassette/99) RIVESTIMENTO DI CUNETTE E FOSSI DI GUARDIA eseguito con conglomerato cementizio classe 30/35 MPA (RCKA>=35MPA). Escluse cassetture e le eventuali armature in acciaio da pagare a parte secondo i relativi prezzi di elenco.	mc	162,23
I.02.080	(Euro centosessantadue/23) 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^ 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	176,52
I.02.080.c	DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm - h=100 cm (Euro centosettantasei/52)		
I.02.080.d	DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm (Euro duecentodue/63)		
I.02.080.e	DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=120 cm (Euro duecentosessantacinque/80)	Cadauno	265,80
I.02.085	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ELEMENTI DI PROLUNGA PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS DI CLASSE 25/30 Mpa atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche,		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

10 - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.085.c	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 80X80 cm - h=50 cm	Cadauno	100,08
	(Euro cento/08)		
I.02.085.g	DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=50 cm	Cadauno	169,15
	(Euro centosessantanove/15)		
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	166,98
	(Euro centosessantasei/98)		
I.02.090.b	PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm	Cadauno	213,12
	(Euro duecentotredici/12)		
I.02.090.c	PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm	Cadauno	263,31
	(Euro duecentosessantatre/31)		
I.02.095.1	PER POZZETTI O PROLUNGHE IN CLS PREFABBRICATI O GETTATI IN OPERA, CHIUSI O FORATI		
I.02.095.1.b	DIMENSIONI INTERNE 60X60 CM	Cadauno	52,42
	(Euro cinquantadue/42)		
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 a bocca di lupo e costituito dai seguenti elementi, forniture e magisteri: 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; 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; 3) griglia di protezione agganciata alla parte superiore della cordonata in modo da poterla togliere in corso di pulizie; 4) coppella di chiusura della bocca di lupo, ancorata alla cordonata del marciapiede o cordolo dell'impalcato. 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.	Cadauno	95,32
	(Euro novantacinque/32)		
I.02.120	BOCCHETTONI IN LASTRA DI PIOMBO PER SCARICO ACQUE SUPERFICIALI 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		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

10 - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.02.125	<p>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> <p>.....</p> <p>(Euro tre/28)</p> <p>CANALETTA DI RACCOLTA E DRENAGGIO 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 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). 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. 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. 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. I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. È compreso nel prezzo: - 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.</p>	kg	3,28
I.02.125.c	<p>DI LARGHEZZA INTERNA MM 200 ed altezza interna compresa da 140 mm a 250 mm</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentosettanta/46)</p>	m	270,46
I.02.125.d	<p>DI LARGHEZZA INTERNA MM 300 ed altezza interna compresa da 180 mm a 305 mm</p> <p>.....</p> <p>(Euro quattrocentosei/15)</p>	m	406,15
I.02.125.f	<p>DI LARGHEZZA INTERNA MM 500 ed altezza interna compresa da 300 mm a 500 mm</p> <p>.....</p> <p>(Euro settecentotrentotto/31)</p>	m	738,31
I.03.001	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO PER TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE CON SISTEMA IN CONTINUO E BY-PASS - C.A.V. 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 14.01.2008 e s.m.i.). 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 14/1/2008 e s.m.i.), 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). Internamente il manufatto deve essere trattato per garantire la protezione di agenti chimici aggressivi (es. idrocarburi, liquidi leggeri) per il conglomerato cementizio. 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>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**10 - IDRAULICA**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
I.03.001.a	L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008. 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.). Sono esclusi la soletta di fondazione, lo scavo ed il rinterro di materiale da quotarsi con le relative voci di elenco prezzi CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=10 L/S	Cadauno	7.905,82
	..... (Euro settemilanovecentocinque/82)		
I.03.001.b	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=15 L/S	Cadauno	8.618,06
	..... (Euro ottomilaseicentodiciotto/06)		
I.03.001.d	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=30 L/S	Cadauno	12.170,02
	..... (Euro dodicimilacentosettanta/02)		
I.03.001.e	CAPACITÀ DI TRATTAMENTO DELL'IMPIANTO PARI A Q=40 L/S	Cadauno	13.334,49
	..... (Euro tredicimilatrecentotrentaquattro/49)		
M.020.010.a	ACCIAIO INOX - FPO di opere in acciaio INOX di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc.	kg	11,72
	..... (Euro undici/72)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

15 - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
140.W.507.042	Fornitura e posa in opera di tubo spiralato flessibile in PVC per la protezione dei conduttori elettrici, serie pesante. Posa in opera in scavo predisposto di qualsiasi dimensione.		
140.W.507.042.f	tubo flessibile diam.nominale 50 mm (Euro due/68)	m	2,68
140.W.507.042.g	tubo flessibile diam. nominale 63 mm. (Euro tre/37)	m	3,37
140.W.507.042.h	tubo flessibile diam.nominale 110 mm (Euro quattro/74)	m	4,74
140.W.579.120	Fornitura e posa in opera di tubo isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086, serie media, da incassare a parete e/o soffitto e serie pesante da incassare sotto pavimento, comprese scatole rompitratta in materiale termoplastico. Data in opera compreso: pezzi speciali; accessori; assistenza muraria; ogni altra fornitura, prestazione ed onere.		
140.W.579.120.b	del diametro esterno 20 mm (Euro tre/78)	m	3,78
140.X.509.030.a	Costruzione di pozzetto in cls completo di telaio e coperchio in ferro zincato (Euro centotrentaquattro/35)	Cadauno	134,35
140.Y.300.010.i	Fornitura e posa in opera di serbatoio verticale di prima raccolta, con trattamento interno anticorrosivo per acque potabili; capacità: 5000 L (Euro tremilaottantatre/86)	Cadauno	3.083,86
P.09.002.i	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 (idoneit per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneit 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 conformit di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunit 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 rinterrati Diametro Nominale 125 mm (Euro ventitre/09)	m	23,09
P.09.045	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.09.045.e	- DIAMETRO NOMINALE 50 (2") (Euro centoquaranta/12)	Cadauno	140,12
P.09.045.h	- DIAMETRO NOMINALE 100 (4")	Cadauno	240,19

- ELENCO PREZZI UNITARI -**15 - IMPIANTI TECNOLOGICI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	(Euro duecentoquaranta/19)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.205.001	Approntamento dell'attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi, compreso tubazioni, pompe, cavi, gruppi elettrogeni, compressori e quanto necessario alla esecuzione dei lavori, il carico su mezzi idonei, il trasporto in andata e ritorno tra la sede dell'Impresa e il sito d'indagine. per ogni attrezzatura di perforazione:		
PA.205.001.a	- all'aperto (Euro duemilaseicentonovantasei/22)	Cadauno	2.696,22
PA.205.001.b	- in galleria (Euro duemilaottocentoottantaquattro/45)	Cadauno	2.884,45
PA.205.002	Installazione della attrezzatura per l'esecuzione di sondaggi fino a 75 m di profondità in corrispondenza di ciascuna verticale di indagine, distante almeno 15 m da postazioni attigue e conseguenti, compreso il trasporto con qualsiasi mezzo, il montaggio e il riposizionamento, i materiali e quant'altro necessario per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature, compresa la monografia corredata da una foto della postazione, compresa la ricerca e l'individuazione di eventuali sottoservizi, ordigni bellici e beni di interesse archeologico, compresi altresì gli oneri per il ripristino dei luoghi nelle condizioni iniziali e l'indennizzo di eventuali danni:		
PA.205.002.b	per ogni postazione, compresa la prima, distante almeno 15 m da postazioni attigue e precedenti: in terreni di terzi raggiungibili con mezzi a trazione integrale, compresa la ricerca e l'ottenimento dei permessi di accesso e di occupazione temporanea del sito. All'aperto (Euro duecentottantatre/91)	Cadauno	283,91
PA.205.002.e	per ogni postazione, compresa la prima, distante almeno 15 m da postazioni attigue e precedenti: in sede autostradale, o in terreni di proprietà della Società Autostrade raggiungibili con mezzi a trazione integrale, laddove non vi sia necessità di richiedere permessi in terreni di terzi. In galleria. (Euro centonovantasei/28)	Cadauno	196,28
PA.205.004	Sondaggio a rotazione a carotaggio continuo fino a 75 m di profondità, verticale, secondo quanto previsto dal progetto delle indagini o dalla Società, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura, compreso la roccia, anche in frana, in terreni asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, compreso l'onere di eventuali rivestimenti, l'estrazione e la conservazione del carotaggio entro apposite cassette catalogatrici (compensate con il relativo prezzo di elenco), la redazione della stratigrafia, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato:		
PA.205.004.a	- all'aperto, per profondità da 0 a 25 m (Euro sessantasei/04)	m	66,04
PA.205.004.b	- all'aperto, per profondità da 25 a 50 m (Euro ottanta/03)	m	80,03
PA.205.011	Sondaggio verticale a rotazione con distruzione di nucleo fino ad una profondità di 75 m, per prefiori, installazione di strumenti, ecc., secondo quanto previsto dal progetto delle indagini o dalla Direzione Lavori, eseguito in terreni di qualsiasi consistenza e natura, compreso la roccia, anche in frana, asciutti o bagnati o in presenza di acqua fluente, con diametro iniziale del foro tale che il diametro finale risulti adeguato allo scopo, compreso l'onere di eventuali rivestimenti, la fornitura di energia e materiali, le prestazioni di mano d'opera e il riempimento del foro, quando non strumentato.		
PA.205.011.a	per diametri di perforazione variabili fino a un massimo di 251 mm, per ogni metro di perforazione, per profondità da 0 a 25 m, all'aperto (Euro trentasei/64)	m	36,64
PA.205.011.b	per diametri di perforazione variabili fino a un massimo di 251 mm, per ogni metro di perforazione, per profondità da 25 a 50 m, all'aperto	m	49,89

- ELENCO PREZZI UNITARI -

20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.205.011.g	(Euro quarantanove/89) per diametri di perforazione variabili fino a un massimo di 251 mm, per ogni metro di perforazione, per profondità da 0 a 25 m, in galleria	m	41,07
PA.205.011.h	(Euro quarantuno/07) per diametri di perforazione variabili fino a un massimo di 251 mm, per ogni metro di perforazione, per profondità da 25 a 50 m, in galleria	m	56,07
PA.205.013	Registrazione, durante l'esecuzione di sondaggi a rotazione con distruzione di nucleo, dei parametri di perforazione (dac-test) previsti nelle Norme Tecniche d'Appalto, compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei risultati. Per ogni metro di registrazione:		
PA.205.013.a	- in ambiente senza rischio gas	m	13,57
PA.205.015	(Euro tredici/57) Sovrapprezzo agli Artt. PA.205.004, PA.205.011 per l'esecuzione di sondaggi orizzontali o suborizzontali (con inclinazione massima di $\pm 30^\circ$ rispetto all'orizzontale) per ogni 100 euro	%	20,00
PA.205.025	Fornitura e installazione di chiusino di protezione su verticale di sondaggio o foro strumentato, di dimensioni adeguate alla strumentazione installata, realizzato secondo quanto richiesto dalla Società o dal progetto delle indagini, incluse le operazioni di scavo, cementazione nel terreno, rinterro e sistemazione del sito di indagine:		
PA.205.025.a	- chiusino di protezione in acciaio verniciato, dotato di lucchetto all'aperto	Cadauno	118,53
PA.205.027	(Euro centodiciotto/53) Fornitura e posa di cella piezometrica idraulica tipo Casagrande a doppia tubazione, compresa la realizzazione dei filtri in ghiaietto e dei tamponi impermeabili, la cementazione del foro, la determinazione della prima lettura significativa con esecuzione di almeno tre letture, sola esclusa l'esecuzione del foro e il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco:		
PA.205.027.a	- cella Casagrande all'aperto	Cadauno	196,22
PA.205.027.c	(Euro centonovantasei/22) - doppia tubazione di collegamento con tubicino di diametro maggiore all'aperto	m	15,64
PA.205.027.d	(Euro quindici/64) - trasduttore elettrico relativo (per lettura in continuo) all'aperto	Cadauno	423,71
PA.205.027.e	(Euro quattrocentoventitre/71) - cavo elettrico di collegamento con tubicino per compensazione pressione atmosferica all'aperto	m	4,13
PA.205.027.f	(Euro quattro/13) - cella Casagrande in galleria		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro duecentosedici/06)	Cadauno	216,06
PA.205.027.h	- doppia tubazione di collegamento con tubicino di diametro maggiore in galleria (Euro diciassette/22)	m	17,22
PA.205.027.i	- trasduttore elettrico relativo (per lettura in continuo) in galleria (Euro quattrocentoventinove/77)	Cadauno	429,77
PA.205.027.j	- cavo elettrico di collegamento con tubicino per compensazione pressione atmosferica in galleria (Euro quattro/30)	m	4,30
PA.205.030	Fornitura e posa di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla Società, a quattro guide, completo di manicotti di giunzione e tappi di fondo e di testa, compresa la cementazione del tubo da eseguire dal fondo a bassissima pressione, il lavaggio finale interno della tubazione installata, compreso il controllo della integrità e continuità dell'inclinometro con sonda testimone, esclusa l'esecuzione del foro, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e della lettura iniziale di riferimento comprendente il controllo della verticalità e della spiratura, nonché il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco. (Euro quarantaquattro/48)	m	44,48
PA.205.033	Fornitura e posa di tubazione in PVC con manicotti metallici dotati di appositi riscontri per letture estensimetriche incrementali tipo Sliding Deformeter, compresa la cementazione del tubo da eseguire a bassissima pressione dal fondo, il lavaggio finale interno della tubazione installata, esclusa l'esecuzione del foro, l'esecuzione del collaudo finale della tubazione installata e della lettura iniziale di riferimento, nonché il rilievo della quota assoluta o relativa dell'estremità superiore del chiusino di protezione, compensati con i relativi prezzi d'elenco:		
PA.205.033.d	- tubazione a 4 scanalature in PVC, completa di manicotti e riscontri di misura per letture tipo Sliding Deformeter e inclinometriche, con tappi di fondo e di testa, per ogni metro; eseguita in galleria. (Euro ottantasei/15)	m	86,15
PA.205.043	Fornitura e posa in opera di cella di carico elettrica toroidale per tiranti, compreso cavo strumentale, con portata fino a 1000 kN. (Euro millesettecentoquarantanove/35)	Cadauno	1.749,35
PA.205.044	Fornitura e posa di barretta estensimetrica (strain-meter) a corda vibrante per acciaio o calcestruzzo, da solidarizzare (mediante resina o saldatura) a centine e armature metalliche o da annegare in getto di calcestruzzo armato, opportunamente legata all'armatura mediante filo in acciaio, o annegata in getto di calcestruzzo non armato, opportunamente fissata mediante telaio o staffa in acciaio, compreso cavo strumentale e guaina protettiva, termistore per compensazione termica e sistema di fissaggio. (Euro trecentosessantasei/29)	Cadauno	366,29
PA.205.045	Fornitura e posa di pannello centralizzato di lettura con chiusura a tenuta stagna dotata di lucchetto e chiavi, per misure con centraline portatili su estensimetri ad aste, estensimetri a filo, fessurimetri e celle di pressione da foro, compresa la fornitura dei trasduttori lineari di spostamento, l'esecuzione di tutti i collegamenti elettrici ed il collaudo finale:		
PA.205.045.b	- Pannello centralizzato di lettura, fino a 18 canali (Euro millecentsessantacinque/93)	Cadauno	1.165,93
PA.205.046	Fornitura e posa di unità remota di acquisizione dati:		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.205.046.b	- a 8 canali, completa di microprocessore con memoria non inferiore a 128kB su RAM-CARD, memory card (con formato standard, tipo SD, MMC, SM, XD,...) di capienza non inferiore a 256 Mb, porta seriale RS 232, porta USB e cavo di collegamento a PC, morsettiere per il collegamento rapido dei trasduttori, alimentazione a batterie a secco o ricaricabili e protezione dalle sovratensioni per tutti i canali a quattro livelli, software di configurazione e di comunicazione a PC, display a cristalli liquidi, nella versione in armadietto stagno IP67 con pressacavi per installazioni all'esterno compresa l'esecuzione di tutti i collegamenti elettrici ed il collaudo finale, cadauna (Euro quattromiladuecentosessantuno/00)	Cadauno	4.261,00
PA.205.046.c	- a 16 canali, completa di microprocessore con memoria non inferiore a 128kB su RAM-CARD, memory card (con formato standard, tipo SD, MMC, SM, XD,...) di capienza non inferiore a 256 Mb, porta seriale RS 232, porta USB e cavo di collegamento a PC, morsettiere per il collegamento rapido dei trasduttori, alimentazione a batterie a secco o ricaricabili e protezione dalle sovratensioni per tutti i canali a quattro livelli, software di configurazione e di comunicazione a PC, display a cristalli liquidi, nella versione in armadietto stagno IP67 con pressacavi per installazioni all'esterno compresa l'esecuzione di tutti i collegamenti elettrici ed il collaudo finale, cadauna Fornitura e posa di unità remota di acquisizione dati a 16 canali, completa di microprocessore con memoria non inferiore a 128kB su RAM-CARD, memory card (con formato standard, tipo SD, MMC, SM, XD,...) di capienza non inferiore a 256 Mb, porta seriale RS 232, porta USB e cavo di collegamento a PC, morsettiere per il collegamento rapido dei trasduttori, alimentazione a batterie a secco o ricaricabili e protezione dalle sovratensioni per tutti i canali a quattro livelli, software di configurazione e di comunicazione a PC, display a cristalli liquidi, nella versione in armadietto stagno IP67 con pressacavi per installazioni all'esterno compresa l'esecuzione di tutti i collegamenti elettrici ed il collaudo finale, cadauna. (Euro cinquemilasettecentododici/83)	Cadauno	5.712,83
PA.205.046.j	- cavo elettrico di collegamento a 6 conduttori schermato per ogni metro (Euro tre/34)	m	3,34
PA.205.052	Monitoraggio topografico di edifici, opere in costruzione, aree adiacenti alle lavorazioni e aree instabili. Fornitura e posa di target topografico per installazione su opere o su pilastro in fisso nel terreno (pilastrino escluso e compensato con il relativo prezzo d'elenco).		
PA.205.052.a	- Installazione con ausilio di piattaforma, all'aperto (Euro trentotto/04)	Cadauno	38,04
PA.205.052.c	- Installazione con ausilio di piattaforma, in galleria (Euro trentanove/56)	Cadauno	39,56
PA.205.052.d	- Installazione senza ausilio di piattaforma, in galleria (Euro ventiquattro/78)	Cadauno	24,78
PA.205.055	Realizzazione di pilastrino di altezza 1,20 m per monitoraggio topografico di superficie, costituito da tondino in acciaio di diametro non inferiore a 30 mm protetto da tubo in PVC per un'altezza di 1,00 m riempito di cls e con fondazione in cls, esclusa mira ottica o miniprisma o prisma. (Euro duecentoventiquattro/96)	Cadauno	224,96
PA.205.056	Fornitura e posa assestometro a piastra, costituito da piastra assestometrica in ferro zincato dimensioni 50x50x2 cm preventivamente verniciata contro la corrosione, con saldato e controventato l'innesto di raccordo per la batteria di aste di misura, e asta in acciaio inox o zincato di diametro min 3/8" protetta da tubo corrugato o tubo rigido, eventualmente da prolungare, con caposaldo topografico in testa costituito da borchia in ottone. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere: per lo scavo di alloggiamento della piastra, dimensioni 1,00x1,00x0,30 m; per la sistemazione del piano di posa (piano di appoggio) costituito da materasso filtrante localmente compattato spessore 10 cm o in alternativa cls magro; per la posa della piastra assicurandone la perfetta planarità; per l'asta di misura filettata della lunghezza di 1,00 m in acciaio zincato diametro min 3/8", assemblata perfettamente verticale; per il tubo		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.205.056.a	di rivestimento (corrugato o rigido) a protezione di lunghezza 1,00 m e diametro 55 mm; per la borchia superiore in ottone come caposaldo topografico; per il successivo riempimento dello scavo con cls magro. - piastra assestimetrica con saldato e controventato l'innesto di raccordo per la batteria di aste di misura, completa di asta in acciaio inox o zincato L=1 m di diametro min 3/8" protetta da tubo corrugato o tubo rigido, con caposaldo topografico in testa costituito da borchia in ottone, cadauna.	Cadauno	338,98
	..... (Euro trecentotrentotto/98)		
PA.205.056.b	- prolunghe filettate composte da tubo in acciaio inox o zincato fmin3/8", installate in posizione perfettamente verticale; e relativotubo di rivestimento a protezione (corrugato o rigido) di lunghezza equivalente alla lunghezza dell'asta; per ogni metro.	m	82,17
	..... (Euro ottantadue/17)		
PA.205.058 PA.205.058.a	Fornitura e installazione di stazione: - di convergenza costituita da 5 angolari metallici con target topografico per letture di convergenza, fissati all'intradosso delle centine del priverivestimento, ogni onere compreso	Cadauno	137,28
	..... (Euro centotrentasette/28)		
PA.205.058.d	- di convergenza costituita da miniprisma ottico, dimensioni 32 mm con montatura e staffa di fissaggio orientabile in metallo, ogni onere compreso	Cadauno	246,04
	..... (Euro duecentoquarantasei/04)		
PA.205.059 PA.205.059.a	Fornitura e posa in opera di stazione di monitoraggio delle centine di priverivestimento mediante barrette estensimetriche: - stazione costituita da 5 coppie di barrette estensimetriche a corda vibrante provviste di termistore saldate su centina metallica del priverivestimento, compreso sistema di fissaggio, cavo a doppia guaina armata per cablatura a pannello di centralizzazione o datalogger (pannello di centralizzazione e datalogger compensati con i relativi prezzi di elenco), attività di cablatura a un punto facilmente accessibile ove effettuare la lettura ed esecuzione di lettura di zero per verifica del buon funzionamento degli strumenti.	Cadauno	3.836,10
	..... (Euro tremilaottocentotrentasei/10)		
PA.205.060 PA.205.060.c	Stazione di monitoraggio del rivestimento definitivo mediante barrette estensimetriche: Fornitura e posa in opera di stazione costituita da 8 coppie di barrette estensimetriche a corda vibrante provviste di termistore e 2 "no stress gage" (barrette estensimetriche a corda vibrante installate in direzione longitudinale alla galleria per la misura di deformazioni da ritiro), installati nel rivestimento definitivo di calotta e di arco rovescio, compreso sistema di fissaggio all'armatura (nel caso di rivestimento armato) o telaio di appoggio fissato all'ammasso retrostante (nel caso di rivestimento non armato), cavo a doppia guaina armata per cablatura a pannello di centralizzazione o datalogger (pannello di centralizzazione e datalogger compensati con i relativi prezzi di elenco), attività di cablatura a un punto facilmente accessibile ove effettuare la lettura ed esecuzione di lettura di zero per verifica del buon funzionamento degli strumenti	Cadauno	6.464,84
	..... (Euro seimilaquattrocentosessantaquattro/84)		
PA.205.062	Celle di pressione per spritz-beton e calcestruzzo Fornitura e posa in opera di cella di pressione totale ripressurizzabile con trasduttore elettrico.	Cadauno	1.152,44
	..... (Euro millecentocinquantaquattro/44)		
PA.205.063	Celle di carico per centina Fornitura e posa in opera di cella di carico elettroidraulica con snodo sferico F.S. 3000 KN.	Cadauno	2.177,46
	..... (Euro duemilacentosettantasette/46)		
PA.205.064	Martinetti piatti strumentati Fornitura e posa in opera di martinetti piatti semicirculari+trasduttore di pressione elettrico (compreso		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**20 - MONITORAGGI IN CORSO D'OPERA**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	cavo strumentale). (Euro novecentoventuno/84)	Cadauno	921,84
PA.205.072	Collaudo di tubazione estensimetrica incrementale tipo ISETH ed esecuzione di misura iniziale di riferimento con sonda estensimetrica a posizionamento meccanico, con passo di lettura pari a 1 m, in discesa e in risalita, comprensivo dell'esecuzione di quattro letture in corrispondenza di ciascun riscontro di misura e del calcolo del valore medio della distanza tra i riscontri. (Euro dodici/43)	m	12,43
PA.205.073	Esecuzione di misura estensimetrica incrementale tipo ISETH con sonda estensimetrica a posizionamento meccanico, con passo di lettura pari a 1 m, in discesa e in risalita, compresa la restituzione grafica delle variazioni rispetto alla lettura di riferimento (Euro otto/70)	m	8,70
PA.205.079	Rilievo geologico strutturale del fronte di scavo. Compreso il tempo necessario per raggiungere il fronte in galleria, l'osservazione dello scavo, il rilievo geostrutturale del fronte, la preparazione in ufficio del "report" indicante: le definizioni della categoria di comportamento allo scavo secondo l'approccio ADECO-RS, la classificazione dell'ammasso roccioso e il commento dei dati di monitoraggio più prossimi al fronte di scavo rilevato. Cadauno (Euro quattrocentoquarantaquattro/38)	Cadauno	444,38
PA.205.082 PA.205.082.b	Letture, elaborazione e restituzione dati di stazione di convergenza topografica in galleria composta da: (Euro centosessantuno/59)	Cadauno	161,59
PA.205.083	Letture di n. 9 mire ottiche poste sul calcestruzzo proiettato messo in opera sul fronte scavo in galleria e restituzione dati. (Euro centosettantaquattro/02)	Cadauno	174,02
PA.205.084 PA.205.084.b	Scarico dati da pannello centralizzato, elaborazione, stesura dei rapporti delle misure rilevate: - da pannello con numero di canali compreso fra 7 e 18 (Euro sessantasette/12)	Cadauno	67,12
PA.205.085 PA.205.085.a	Scarico dati da UAD ed elaborazione: - da UAD con numero di canali compreso fra 1 e 8 (Euro centoquattordici/36)	Cadauno	114,36
PA.205.085.b	- da UAD con numero di canali compreso fra 1 e 8 (Euro centocinquantasei/62)	Cadauno	156,62

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.104.017	POZZETTO PREFABBRICATO CON VOLUME INTERNO FINO A DMC 900 Pozzetto prefabbricato sagomato secondo i disegni di progetto, anche di tipo multiplo, con spessori delle pareti e dei fondelli non inferiori a 10 cm. Compresa posa in opera, escluso il solo chiusino da compensare a parte con i relativi prezzi di elenco. (Euro zero/45)	dmc	0,45
PA.144.023	FPO DI ISOLA PREFABBRICATA DIM. 36.20x2.25 Realizzazione di isola per stazioni, delle dimensioni di 36,60 m di lunghezza e 2,25 di larghezza, realizzata con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck > 35 Mpa e armati con acciaio Fe B 44k controllato in stabilimento, il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compreso - la posa su un piano di appoggio in cls. preventivamente eseguito; - la stabilizzazione provvisoria dell'elemento agli urti accidentali, sigillatura degli elementi con malta cementizia. Sono esclusi: gli scavi e reinterri, la formazione del piano di appoggio in cls, eventuali impermeabilizzazioni e drenaggi, chiusini, botole, canaline per alloggiamento cavi, opere impiantistiche , cavidotti, fondello in cls per drenaggio acque meteoriche. (Euro quarantaduemilatrecentoventi/22)	Cadauno	42.320,22
PA.144.024	FPO DI ISOLA PREFABBRICATA DIM. 47.66x2.25 Realizzazione di isola per stazioni, delle dimensioni di 47,66 m di lunghezza e 2,25 di larghezza, realizzata con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck > 35 Mpa e armati con acciaio Fe B 44k controllato in stabilimento, il tutto secondo le indicazioni di progetto. Compreso - la posa su un piano di appoggio in cls. preventivamente eseguito; - la stabilizzazione provvisoria dell'elemento agli urti accidentali, sigillatura degli elementi con malta cementizia. Sono esclusi: gli scavi e reinterri, la formazione del piano di appoggio in cls, eventuali impermeabilizzazioni e drenaggi, chiusini, botole, canaline per alloggiamento cavi, opere impiantistiche , cavidotti, fondello in cls per drenaggio acque meteoriche. (Euro cinquantatremilaottocentocinquantotto/00)	Cadauno	53.858,00
PA.144.029	Pavimentazione in cubetti di porfido posati su letto di sabbia e cemento dimensioni 10x10x12 cm (Euro novantatre/51)	mq	93,51
PA.144.030	PAVIMENTO INDUSTRIALE DI DIMENSIONI NON INFERIORI A 400 MQ ad alta resistenza meccanica con malta sintetica epossidica, con cariche quarzifere, posto su massetto esistente e meccanicamente solido, frattazzato e liscio, spessore pari a 7 mm circa, con caratteristiche di resistenza all'usura, alla compressione, agli olii, agli acidi (Euro quaranta/50)	mq	40,50
PA.144.031	Passerella portacavi in PVC rigido 150x60 mm (Euro trentuno/72)	m	31,72
PA.144.032	Controsoffitto in doghe di alluminio preverniciato, passo 100 mm, applicate a scatto su profili portanti in acciaio ancorati alla struttura muraria mediante pendinatura rigida, esclusi i profili perimetrali (Euro trentatre/68)	mq	33,68
PA.144.033	Copertura termoisolante costituita da pannello monolitico coibentato rivestimento superiore in lamiera di acciaio preverniciata di spessore 0.5 mm, spessore isolante 40 mm (Euro sessantuno/68)	mq	61,68
PA.144.034	Pavimentazione in masselli autobloccanti, dimensioni 17 x 15 cm, colorazione superficiale standard grigio/bruno, posata manualmente: - spessore 8 cm		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro cinquantanove/79)	mq	59,79
PA.144.035	Cigli per marciapiedi in granito grigio, a spacco naturale, retti con parti a vista bocciardate, lunghezza 100 cm: - della sezione di 30 x 25 cm	m	83,78
	..... (Euro ottantatre/78)		
PA.144.036	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm: altezza 40 cm	mq	36,17
	..... (Euro trentasei/17)		
PA.144.037	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm spessore 28 mm, con finitura superiore in pvc	mq	101,43
	..... (Euro centouno/43)		
PA.144.038	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 R ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze: con argilla espansa.	mc	244,29
	..... (Euro duecentoquarantaquattro/29)		
PA.144.039	Pavimento di gres porcellanato in piastrelle di 1a scelta, con superficie levigata, dimensioni 20 x 20 cm, spessore 7,7 mm, tinta unita.	mq	81,75
	..... (Euro ottantuno/75)		
PA.144.040	Zoccolino di gres porcellanato di 1a scelta a becco di civetta, posto in opera con idoneo collante: dimensioni 10 x 20 cm, spessore 8 mm, tinta unita e granigliato naturale.	m	31,89
	..... (Euro trentuno/89)		
PA.144.041	Zoccolino di gomma a superficie liscia, posto in opera con idoneo collante: altezza 100 mm, con raccordo per pavimenti in gomma, in barre da 4 m	m	10,40
	..... (Euro dieci/40)		
PA.144.042	Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 25 cm	mq	52,41
	..... (Euro cinquantadue/41)		
PA.144.043	Muratura in blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20 x 50 cm, a superficie piana, eseguita con malta, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: spessore 8 cm	mq	29,26
	..... (Euro ventinove/26)		
PA.144.044	Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza: con mattoni a sei fori (8 x 14 x 28 cm).	mq	36,07
		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.144.045	(Euro trentasei/07) Muratura in mattoni e malta dello spessore di una testa, retta o curva ed a qualsiasi altezza: con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm)	mq	32,89
PA.144.046	(Euro trentadue/89) Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, spessore 30 mm	mq	11,02
PA.144.047	(Euro undici/02) Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli in polistirene espanso estruso con sola aria nelle celle, sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore	mq*cm	2,37
PA.144.048	(Euro due/37) Sovrapprezzo per la realizzazione di muratura a cassa vuota per chiusura di pareti esterne, di vani porte, finestre od altre aperture.	%	10,00
PA.144.049	(Euro dieci/00) Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, a base di cemento, calce idrata, sabbia e additivi specifici, applicato a spruzzo su supporto in laterizio.	mq	12,31
PA.144.050	(Euro dodici/31) Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, per interni su pareti verticali: con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento.	mq	22,65
PA.144.051	(Euro ventidue/65) Intonaco civile formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, su superfici orizzontali con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento	mq	24,90
PA.144.052	(Euro ventiquattro/90) Rivestimento di ceramica monocottura di pasta rossa in piastrelle ottenute per pressatura, smaltate, dimensioni 20 x 20 cm, tinta unita, colori pastello, superficie opaca o lucida	mq	70,11
PA.144.053	(Euro settanta/11) Solai in lastre prefabbricate in c.a.p. dello spessore pari a 4 cm e della larghezza di 1,2 m, con blocchi di polistirolo di altezza pari a 14 cm per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	53,09
PA.144.054	(Euro cinquantatre/09) Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per utilizzo di calcestruzzo C 28/35 (Rck 35 N/mmq): per un'altezza totale del solaio di 22 cm	mq	0,65
	(Euro zero/65)		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**25 - PREZZI AGGIUNTIVI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.144.055	Sovrapprezzo ai solai prefabbricati in lastre di c.a.p. per ogni cm in più di spessore della lastra superiore (Euro zero/66)	mq*cm	0,66
PA.144.056	Massetto di sottofondo sottile in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, dello spessore di almeno 2 cm, tirato con regolo per la livellazione della superficie, su superfici orizzontali (Euro quindici/49)	mq	15,49
PA.144.057	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, con bordi battentati: spessore 30 mm (Euro diciassette/82)	mq	17,82
PA.144.058	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato esclusa pavimentazione, con bordi battentati: sovrapprezzo per ogni cm in più di spessore (Euro quattro/92)	mq*cm	4,92
PA.144.059	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso a solvente (Euro uno/30)	mq	1,30
PA.144.060	Spalmatura a caldo di bitume ossidato preparato in caldaia ed applicato con spazzoloni in ragione di 1,2 ÷ 1,3 kg/mq (Euro tre/72)	mq	3,72
PA.144.061	Ceramica monocottura, in piastrelle ad elevata durezza e resistenza all'abrasione (PEI V), con basso grado di assorbimento dell'acqua (EN 14411 B I), per pavimentazioni ad intenso calpestio, delle seguenti dimensioni: 30 x 30 cm, spessore 10 mm (Euro trentacinque/24)	mq	35,24
PA.144.062	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorate, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 22 mm, con struttura metallica seminascosta (Euro trentacinque/02)	mq	35,02
PA.144.063	Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, ad un battente, REI 120: ampiezza muro 800 x 2.000 mm (Euro quattrocentodieci/36)	Cadauno	410,36
PA.144.064	Serramento in profilati di alluminio preverniciati con polveri epossidiche, dello spessore di 55 mm a taglio termico, posto in opera completo di vetrocamera 4/12/4. (Euro trecentoventi/00)	mq	320,00
PA.144.065	Porta tagliafuoco cieca, con struttura in acciaio, ad un battente, REI 60: ampiezza muro 1.200 x 2.150 mm (Euro seicentoquarantadue/93)	Cadauno	642,93

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.144.066	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm, travertino. (Euro settantanove/59)	mq	79,59
PA.144.067	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse su superfici interne con idropittura traspirante (Euro sei/61)	mq	6,61
PA.144.068	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse su superfici esterne con idropittura traspirante. (Euro sette/75)	mq	7,75
PA.144.069	Finitura ad applicazione manuale con rasante minerale premiscelato a base di calce idraulica e inerti dato a due passate su sottofondo esistente (Euro dieci/72)	mq	10,72
PA.144.070	Zoccolino di marmo naturale, con superficie a vista lucida e coste rette, posto in opera con idoneo collante, con giunti connessi, dimensioni di 8 x 30 cm, spessore 1 cm: travertino (Euro ventotto/51)	m	28,51
PA.144.071	Lavabo in ceramica con appoggia gomiti, paraspruzzi, miscelatore meccanico a leva lunga con bocchello estraibile, sifone con scarico flessibile per garantirne l'inclinazione: con mensole fisse (Euro duecentonovantadue/22)	Cadauno	292,22
PA.144.072	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato: installazione a parete (Euro quattrocentoventidue/74)	Cadauno	422,74
PA.B.001	TIRANTE ATTIVO PER BERLINESI E FRONTI ROCCIOSI DI BARRA IN FIBRA DI VETRO E RESINA POLIESTERE DIAMETRO 50 MM con superficie esterna ad aderenza migliorata ottenuto senza fresatura o altre lavorazioni che comportano asportazione di material e/o riduzione della sezione resistente. Per pretensionamento pari a 20 tonn. Compresa fornitura e posa in opera (Euro quarantasei/24)	m	46,24
PA.B.002	MURI DI SOSTEGNO PREFABBRICATI IN C.A. RCK >40 N/mm ² , CON FONDAZIONE COMPENSATA A PARTE costituiti da pannelli in conglomerato cementizio armato vibrato avente resistenza non inferiore a 40 N/mm ² , prefabbricati in serie dichiarata in stabilimento, irrigiditi nella parte interna da una costola o tirante estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato gettata in opera da compensarsi a parte. Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle Norme Tecniche. Dato in opera compreso: - la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti; - la sigillatura dell'articolazione tirante-pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; - l'esecuzione di un bordino di finitura in malta cementizia al piede dei pannelli; - la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; - i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: gli scavi, la platea di fondazione in c.a. il conglomerato cementizio sotto la platea di c.a.,		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.B.002.a	l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità. Per altezza netta del prefabbricato. - ALTEZZA FINO A M 2,00 (Euro centosessantuno/68)	mq	161,68
PA.B.002.b	- ALTEZZA DA M 2,01 A M 4,00 (Euro centosessantaquattro/31)	mq	164,31
PA.B.002.c	- ALTEZZA DA M 4,01 A M 6,00 (Euro centoottantadue/00)	mq	182,00
PA.B.002.d	- ALTEZZA DA M 6,01 A M 8,00 (Euro duecentocinque/89)	mq	205,89
PA.B.002.e	- ALTEZZA DA M 8,01 A M 10,00 (Euro duecentocinquattre/98)	mq	253,98
PA.B.003	Conglomerato cementizio reoplastico a stabilità volumetrica e ritiro compensato e rapido indurimento, avente Rck >= 20 MPa a 8 ore, gettato in opera in condizioni di temperatura atmosferica compresa tra 0° e 20°, ottenuto con impiego di speciale legante espansivo reoplastico, in luogo dei normali cementi, ed inerti del diametro massimo di 10 mm per la realizzazione dei getti di sutura relativi all'ampliamento degli impalcati esistenti, compreso l'impiego di adesivo epossidico bicomponente per la ripresa di getto sui calcestruzzi preesistenti, la stagionatura dei getti con curing filmanti ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere compresa l'esecuzione anche in turni notturni e/o festivi (Euro uno/41)	dmc	1,41
PA.BOB.001	Esecuzione di taglio di vegetazione di ogni tipo mediante attrazzatura specifica per consentire l'esecuzione dei servizi di bonifica da mine ed ordigni, escluso il taglio arboreo. (Euro uno/13)	mq	1,13
PA.BOB.002	Bonifica superficiale da mine, ordigni ed altri manufatti interrati fino a cm 100 di profondità (Euro zero/45)	mq	0,45
PA.BOB.003	Bonifica profonda mediante perforazioni e connesso uso di apparati rilevatori (Euro tre/48)	m	3,48
PA.C.002	PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEO Perforazioni suborizzontali o comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo. DIAMETRO MM 140-180 (Euro trentadue/84)	m	32,84

- ELENCO PREZZI UNITARI -**25 - PREZZI AGGIUNTIVI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.C.003	GETTI DI MALTA A BASSA PRESSIONE IN GALLERIA Getto a bassa pressione di miscela cementizia costituita da cemento, sabbia, acqua ed eventuali additivi per inghisaggio di tubi o armature di qualunque natura. PER DIAMETRI ESTERNI MM 140-180	m	19,99
	..... (Euro diciannove/99)		
PA.C.005 PA.C.005.b	CALCESTRUZZO PER ARCO ROVESCIO CON AGGIUNTA DI SILICAFUME - TIPO RCK >= 35 N/MMQ CON AGGIUNTA DI SILICAFUME (25 KG/MC)	mc	167,07
	..... (Euro centosessantasette/07)		
PA.C.005.c	- TIPO RCK >= 40 N/MMQ CON AGGIUNTA DI SILICAFUME (25 KG/MC)	mc	174,96
	..... (Euro centosettantaquattro/96)		
PA.C.006	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO conglomerato cementizio di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del prerivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o centine; sono compresi tutti gli oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme ed eventuale armatura metallica da contabilizzarsi a parte. È da contabilizzare secondo lo spessore teorico disposto; qualora la quantità effettivamente impiegata sia maggiore e ciò venga riconosciuto dalla D.L. non dipendente da carenze dell'impresa, verrà eventualmente corrisposto il prezzo per il riempimento di cavità. Il prezzo del calcestruzzo per l'arco rovescio comprende gli oneri per la sagomatura della superficie		
PA.C.006.g	- TIPO RCK >= 40 N/mm ² PER GETTI DI CALOTTA O PIEDRITTI	mc	140,61
	..... (Euro centoquaranta/61)		
PA.C.010	Fornitura e posa in opera di MURO BILASTRA B5F 5+20+5	mq	241,62
	..... (Euro duecentoquarantuno/62)		
PA.C.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PORTONI BYPASS CARRABILI	a corpo	400.000,00
	..... (Euro quattrocentomila/00)		
PA.C.614 PA.C.614.b	Sovrapprezzo ai prezzi delle perforazioni suborizzontali in sotterraneo per la cementazione del tratto cieco di tubo filtrante con miscela acqua - cemento: tubi del diametro interno non inferiore a 90 mm.	m	5,16
	..... (Euro cinque/16)		
PA.C.7.25	Pavimento in gomma di tipo industriale, di colore nero, con superficie scanalata o a bolli, in teli o placche di spessore 10 mm.	mq	36,15
	..... (Euro trentasei/15)		
PA.C.7.28 PA.C.7.28.a	Pavimento modulare sopraelevato in pannelli ininflammabili aventi dimensioni non inferiori a 60 x 60 cm, ricoperti con rivestimento antistatico in plastica laminata.	mq	95,54
	..... (Euro novantacinque/54)		
PA.E.001	BULLONATURA DI CONSOLIDAMENTO IN PARETE A QUALSIASI ALTEZZA dal piano viabile, realizzata con barre di acciaio Diwidag pretensionate a 5 tonn. min, dotate di testa		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.E.001.a	espansiva di pretensionamento, compreso e compensato nel prezzo tutti i seguenti oneri: - la perforazione di opportuno diametro, eseguita in parete a qualsiasi altezza dal piano viabile anche con l'ausilio di eventuali ponteggi o piattaforme di lavoro; - la fornitura e la messa in opera della barra di acciaio Diwidag; - l'iniezione cementizia o con resina bicomponente; - piastre di bloccaggio, dado e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; - BARRE DI ACCIAIO DIWIDAG Ø32	m	88,35
	(Euro ottantotto/35)		
PA.E.001.b	- BARRE DI ACCIAIO DIWIDAG Ø36	m	91,40
	(Euro novantuno/40)		
PA.E.002	Geocomposito drenante con lato impermeabile Fornitura e stesa di geocomposito drenante costituito da una geostuoia in multifilamenti di polipropilene estrusi in continua e termoformata secondo un profilo a W a canali longitudinali di adeguato spessore e profilo si da garantire le prestazioni idrauliche richieste al geocomposito. Il nucleo drenante sarà accoppiato mediante un processo esclusivamente termico esente da ogni colla su un lato con un geotessile nontessuto agugliato e termofissato in filamenti di polipropilene ad alta tenacità caratterizzato da una massa areica di 130 gr, una resistenza a trazione nelle due direzioni di 9 kN/m, una resistenza al punzonamento CBR di 1600 N, con una permeabilità di 100 l/m2xsec ed una porometria minima di 90 micron (i valori indicati dovranno essere testati e certificati secondo le corrispondenti normative norme EN ISO vigenti) e sull'altro lato con una membrana polimerica tessuta rinforzata costituita da un geotessile tessuto in filamenti di polipropilene laminato su entrambe le superfici con un film poliolefinico avente resistenza a trazione MD e CMD (EN ISO 10319) non inferiore a 15 kN/m e resistenza a punzonamento statico (EN ISO 12236) non inferiore a 2100 N.	mq	11,81
	(Euro undici/81)		
PA.E.004	Fornitura e posa di elettropompa sommersa Portata 15 l/s - Prevalenza 200-250 m avente le seguenti caratteristiche : -Sommersa, di tipo semiassiale -Corpi aspirante e premente: ghisa -Giranti e Diffusori: in ghisa. Le giranti sono calettate sull'albero tramite bussole coniche in acciaio inox -Albero: acciaio inox, supportato su ogni diffusore da cuscinetti in gomma -Sistema di fissaggio valvola-corpo pompa smontabile -Valvola di ritegno con bocca filettata e clapet incorporato -Giunto di accoppiamento, viteria, succheruola e tegolo per la protezione dei cavi: acciaio inox -Verniciatura: omologata per acqua potabile Motore elettrico -Asincrono, trifase, lubrificato dall'acqua di riempimento -Rotore in corto circuito -Statore: del tipo riavvolgibile. Avvolgimento resistente a temperature fi no a 120°C. Filo in classe di isolamento E -Camicia statore: acciaio inox -Supporti superiore e inferiore: ghisa -Sporgenza albero: acciaio inossidabile -Cuscinetti di linea: in materiale composito a base di grafite -Cuscinetto reggispira tipo Mitchell -Tenuta meccanica: SiC/SiC -Viteria: acciaio inox -Verniciatura omologata per acqua potabile	Cadauno	14.308,57
	(Euro quattordicimilatrecentootto/57)		
PA.F.001	Preparazione del terreno: al trapianto consistente in lavorazione meccanica del terreno alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico : per superfici inferiore a 5.000 mq	mq	0,23
	(Euro zero/23)		
PA.F.002	Preparazione del terreno: al trapianto consistente in lavorazione meccanica del terreno alla profondità di 40 cm, erpicatura ed affinamento meccanico : per superfici superiore a 5.000 mq		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	..... (Euro zero/13)	mq	0,13
PA.F.004	Cure dei rimboschimenti. Ripulitura di giovane bosco (5 – 10 anno) consistente nello sfalcio delle erba e dei cespugli infestanti: Sfalcio erba, infestanti arbustivi mediamente presenti	Ettari	442,17
	..... (Euro quattrocentoquarantadue/17)		
PA.F.005	Fornitura e piantagione di essenze arboree o arbustive, in vasetto o alveolo, compresa l'apertura di buca 40 x 40 cm; collocamento a dimora delle piante; compresa la ricolmatura e la compressione del terreno; fornitura e posa di tutore (bambù); prima irrigazione (20 l/pianta); compreso oneri per picchettamento e allineamento: per piante di anni 2	Cadauno	6,68
	..... (Euro sei/68)		
PA.F.006	Fornitura e posa in opera di protezione antilepre tipo "tubo Shelter" in polipropilene: Diametro 7 cm h. fino a 80 cm	Cadauno	1,47
	..... (Euro uno/47)		
PA.F.007	Pacciamatura - telo pacciamante drenante in poliestre con stampati motivi ornamentali tipo terra, muschio, cocco, fornitura e posa in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante compreso l'ancoraggio al suolo con picchetti metallici, escluso ogni onere per la messa a dimora delle piante	mq	5,57
	..... (Euro cinque/57)		
PA.G.001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H4 SU RILEVATO/TRINCEA- PER BORDO LATERALE Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza, rette o curve, a profilo metallico a lame, per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe H4 (ex B3), conformi al D.m. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 03/06/98 e D.M. 11/06/99), complete di idonei distanziatori o sistemi a dissipazione controllata di energia. Le caratteristiche tecniche delle barriere, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera dovranno essere: a) rispondenti a quanto prescritto dal "Regolamento recante istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza" di cui ai D.M. sopra indicati, per le barriere per le quali non risulta ancora emesso il relativo certificato di omologazione. b) munite di apposito certificato di idoneità rilasciato all'Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale, per quelle omologate. c) peso complessivo della struttura non inferiore a kg 74. Gli elementi costituenti le barriere devono essere in acciaio di qualità non inferiore a Fe 360 B, zincato a caldo con una quantità di zinco non inferiore a 300 g/mq per ciascuna faccia e nel rispetto della normativa UNI 5744/66. Le giunzioni tra le fasce saranno effettuate in modo da non presentare risalti rivolti in senso contrario alla marcia dei veicoli; la barriera dovrà essere identificabile con la punzonatura a secco di ogni singolo elemento, con il nome del produttore, la classe d'appartenenza e le relative sigle (tipo e numero progressivo). Compreso: la posa in opera, i dispositivi i rifrangenti, ogni accessorio, pezzo speciale, l'incidenza degli elementi di avvio o terminali, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Nel prezzo è compresa altresì la fornitura e posa in opera dei pezzi speciali per il collegamento alla barriera esistente.	m	200,62
	..... (Euro duecento/62)		
PA.G.002	Smontaggio di barriera new jersey in calcestruzzo da spartitraffico	m	15,57
	..... (Euro quindici/57)		
PA.I.002	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI STRUTTURATE IN PE-HD PER SCARICHI Fornitura e posa in opera di tubazioni strutturate in polietilene ad alta densità (PE-HD) per condotte di scarico civile industriale conformi al progetto di norma pr EN 13476 e UNI 10968. La rigidità circonferenziale (prova di compressione) espressa in kN/mq con deformazione del diametro interno pari a 3% dello stesso (norma ISO 9969), deve dare limiti per le varie rigidità del tubo fissate a 8 kN/mq. Il prezzo comprende ogni accessorio di installazione per la messa in opera (manicotti, raccorderie e giunzioni) compresi i pezzi speciali, il taglio delle barre, l'eventuale formazione dei fori, la posa sul piano di appoggio in perfetta linearità di pendenza. Le barre dovranno essere dotate di apposito bicchiere o manicotto di giunzione e rispettiva guarnizione elastomerica di tenuta in EPDM realizzata in conformità		

- ELENCO PREZZI UNITARI -**25 - PREZZI AGGIUNTIVI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.I.002.c	alla norma UNI EN 681-1, da posizionare nella prima gola fra due corrugazioni successive della testata di tubo che verrà inserita nel bicchiere. Sono esclusi lo scavo, il letto di posa, il rinfianco ed il successivo reinterro, da compensare a parte con i relativi prezzi d'elenco. - per condotte DN 315 (Euro trenta/53)	m	30,53
PA.I.002.d	- per condotte DN 400 (Euro trentasette/00)	m	37,00
PA.I.002.l	Tubo in PEAD DN 160 : Per raccordi di lunghezza massima 2,50 ml (Euro ventinove/52)	Cadauno	29,52
PA.I.003	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI STRUTTURATE IN PE-HD CORRUGATE PER DRENAGGIO (MICROFESSURATO) Fornitura e posa in opera di tubazioni strutturate in polietilene ad alta densità (PE-HD) corrugate per drenaggio di terreni agricoli e per uso civile , a doppia parete. Di colore verde esternamente e nero internamente a norma CEI EN 50086-2-4/A1. Tubo a doppia parete con rigidità circonferenziale 300 N/m. Il prezzo comprende ogni accessorio di installazione per la messa in opera (manicotti, raccorderie e giunzioni) compresi i pezzi speciali, il taglio delle barre, l'eventuale formazione dei fori, la posa sul piano di appoggio in perfetta linearità di pendenza . Le tubazioni (in barre o rotoli) dovranno essere dotate di apposito Kit di giunzione. Sono esclusi lo scavo, il letto di posa, il rinfianco ed il successivo reinterro, da compensare a parte con i relativi prezzi d'elenco.		
PA.I.003.e	- per condotte DN 200 (Euro dodici/02)	m	12,02
PA.I.003.f	- per condotte DN 600 (Euro centosessantasei/54)	m	166,54
PA.I.003.g	- per condotte DN 400 (Euro sessantasei/18)	m	66,18
PA.I.004	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONI IN ROTOLI IN PE-HD CORRUGATI PER FOGNATURE Fornitura e posa in opera di tubazioni in rotoli in polietilene ad alta densità (PE-HD) per per uso civile Il prezzo comprende ogni accessorio di installazione per la messa in opera (manicotti, raccorderie e giunzioni) compresi i pezzi speciali, il taglio delle barre, l'eventuale formazione dei fori, la posa sul piano di appoggio in perfetta linearità di pendenza . Le tubazioni (in barre o rotoli) dovranno essere dotate di apposito Kit di giunzione. Sono esclusi lo scavo, il letto di posa, il rinfianco ed il successivo reinterro, da compensare a parte con i relativi prezzi d'elenco.		
PA.I.004.a	- per condotte DN 90 (Euro dodici/75)	m	12,75
PA.I.005	Fornitura e posa in opera di pozzetto tagliafiamma in galleria con sifone a campana, compreso di griglia D400 e tubo di raccordo. Dimensione del pozzetto 47 x 47 cm (Euro quattrocentoottantotto/18)	Cadauno	488,18
PA.I.005.a	Fornitura e posa in opera di pozzetti in PE-HD (sezione a "T") con tubazione di ispezione DN630, completo di chiusino in ghisa sferoidale, 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) DN630 mm.		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.I.006	<p>Con tubo di ispezione L= 0,50 m 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.</p> <p>..... (Euro ottocentocinquantanove/00)</p>	Cadauno	859,00
PA.I.006	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione collettore in galleria, compreso chiusino. Dimensione minima del pozzetto 40x40 cm</p> <p>..... (Euro seicentocinquantacinque/48)</p>	Cadauno	655,48
PA.I.007	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione drenaggio di calotta in galleria, compreso tappo a tenuta e collegamento alla tubazione di raccolta sottostante tramite derivazione.</p> <p>..... (Euro milledodici/92)</p>	Cadauno	1.012,92
PA.I.009.a	<p>Fornitura e stesa di letto in sabbia lavata per la posa di tubazioni proveniente da cava, da frantoio o da fiume; con elementi di dimensioni fino a 5 mm</p> <p>..... (Euro trentadue/55)</p>	mc	32,55
PA.I.009.b	<p>Fornitura e posa in opera di misto cementato a 60 kg/mc di cemento per rinfilanchi e calottamenti, costituito da una miscela 8inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondenti agli elaborati progettuali, compreso l'onere della successiva regolarizzazione, nonché altresì ogni altra fornitura per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>..... (Euro quarantacinque/03)</p>	mc	45,03
PA.I.014.a	<p>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: - resistenza alla pressione PN 1 bar, rigidità $RG \geq 5.000 \text{ N/m}^2$; - 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 condotte DN 300 mm</p> <p>..... (Euro centosette/58)</p>	m	107,58
PA.I.014.b	<p>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: - resistenza alla pressione PN 1 bar, rigidità $RG \geq 5.000 \text{ N/m}^2$; - 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 condotte DN 400 mm</p> <p>..... (Euro centotrentuno/01)</p>	m	131,01
PA.I.014.c	<p>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: - resistenza alla pressione PN 1 bar, rigidità $RG \geq 5.000 \text{ N/m}^2$; - Diametro esterno costante e calibrato per consentire l'innesto del manicotto in qualsiasi punto del tubo eventualmente tagliato;</p>		

- ELENCO PREZZI UNITARI -

25 - PREZZI AGGIUNTIVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- Strato iterno (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 condotte DN 150 mm</p> <p>.....</p> <p>(Euro ventitre/84)</p>	m	23,84
PA.I.024.a	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO DI SEPARAZIONE FANGHI ED OLII IN CONTINUO IN C.A. senza giunti come da DIN 1.00 14.571.125 1999.4281.4038 e da EN 858/I. L'impianto (con by-pass), realizzato secondo i disegni di progetto, sarà costituito essenzialmente da: -Pozzetto deviatore per la raccolta e decantazione delle acque. -Separatore fanghi dove avviene la rimozione del materiale sedimentabile che si deposita nel fondo della vasca. -Separatore oli , in cui la particolare conformazione del tubo in ingresso consente l'uniforme distribuzione del flusso ed il suo ulteriore rallentamento. Dato in opera compreso: la verniciatura impermeabile delle pareti interne del pozzetto e dei bacini con speciali resine, la realizzazione di tutti i dispositivi metallici in acciaio inox, le guarnizioni di tenuta in PVC per coperchi carrabili , le tubazioni di collegamento tra i bacini in PVC con giunti a perfetta tenuta, l'allacciamento alle tubazioni di arrivo e di scarico, le certificazioni di conformità degli enti preposti ed ogni altra prestazione e fornitura ed onere, il tutto eseguito come da norme DIN 1999 ed a perfetta regola d'arte. Impianto avente superficie tra 5000 a 8330 mq costituito da pozzetto deviatore, bacino per la separazione dei fanghi, bacino per la separazione degli oli. Escluso il solo scavo di alloggiamento da compensare a parte con i relativi prezzi di elenco.</p> <p>.....</p> <p>(Euro sedicimiladuecentosettantaquattro/95)</p>	Cadauno	16.274,95
PA.IMP.001	<p>Fornitura e posa in opera di impianti elettromeccanici: - impianti rampe svincolo A12 - impianti galleria caravaggio e galleria fontanabuona (compresa segnaletica luminosa) - illuminazione piazzale di stazione (in entrata e uscita) - illuminazione rotatoria Aveno e rotatoria Moconesi sulla S.P.22 - cabine elettriche CE1, CE2, CE3, CE4</p> <p>.....</p> <p>(Euro diciassettemilionidiciottomilaottocentocinquantacinque/10)</p>	a corpo	17.018.855,10
PA.IMP.002	<p>Fornitura e posa di impianti Stazione di Esazione: impianto di distribuzione energia elettrica nel fabbricato di stazione impianto elettrico di stazione (distribuzione a isole e pensiline) impianto elettrico luce e F.M. del fabbricato di stazione impianto di illuminazione esterna piazzale, piazzale secondario, ramo viabilità ordinaria impianto disperdente di terra di stazione (anello di terra) quadri elettrici impianto radiofonico e telematico pedaggi esazione impianto climatizzazione</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentoduemiladuecentocinquantanove/29)</p>	a corpo	202.259,29

**COLLEGAMENTO TRA LA VALFONTANABUONA
E L'AUTOSTRADA A12 GENOVA - ROMA**

PROGETTO DEFINITIVO

ELENCO DEI PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
1	015023d	Riduttore di pressione flangiato 1,5-6 bar nominale 100 mm Riduttore di pressione flangiato a sede unica compensata con molla con attacchi per manometro in entrata ed in uscita del flusso d'acqua, corpo e calotta in ghisa verniciata con vernice epossidica, pressione d'esercizio massima d'ingresso 16 bar, idoneo per acqua, aria, gas neutri sino a 80 C, attacchi flangiati UNI 1092, in opera completo di controflange, guarnizioni, bulloni e di due manometri regolazione di esercizio 1,5-6 bar nominale 100 mm	cadauno	2.006,97
2	015113e	rivelatore volumetrico a doppia tecnologia, microonde/inf ... ne 9 16 V in c.c., controllo falsi allarmi, portata 15 m rivelatore volumetrico a doppia tecnologia, microonde/infrarosso, in contenitore plastico delle dimensioni di 125 x 65 x 40 mm, installato a parete o soffitto, tre led di controllo funzionalità, lenti pigmentate per la protezione contro le luci bianche, regolazione copertura microonda, alimentazione 9 16 V in c.c., controllo falsi allarmi, portata 15 m	cadauno	157,47
3	015113f	chiave elettronica digitale a microprocessore, universale chiave elettronica digitale a microprocessore, universale	cadauno	177,15
4	015113h	avvisatore esterno, con sirena elettronica, autoalimentat ... 12 V / 2 Ah, con lampeggiatore e coperchio in acciaio inox avvisatore esterno, con sirena elettronica, autoalimentata ed autoprotetta, con batteria 12 V / 2 Ah, con lampeggiatore e coperchio in acciaio inox	cadauno	298,40
5	015113j	centrale a zone, con 3 temporizzatori per la regolazione ... ndibile fino ad 8 zone, completa di batteria 12 V - 6,5 Ah centrale a zone, con 3 temporizzatori per la regolazione del tempo di ritardo ingresso, uscita e durata dell'allarme, 2 circuiti di comando dispositivi di segnalazione, circuito alimentazione batterie, circuito per alimentazione e comando avvisatore da interno, led di visualizzazione allarmi, commutatore per inserimento con chiave meccanica, alimentatore stabilizzato 9 - 15 V, a 4 zone parzializzabili di cui una ritardata, espandibile fino ad 8 zone, completa di batteria 12 V - 6,5 Ah	cadauno	686,62
6	025119b	Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscalda ... 120 C, regolazione equipercentuale: 1", 8 kVs al mc/h Valvola a globo a due vie filettate per impianti di riscaldamento e spillamenti, corpo in ottone (in ghisa DN 3/4"-2"), parti interne in ottone, attacchi filettati gas, corsa 16,5 mm, temperatura fluido -10 120 C, regolazione equipercentuale: 1", 8 kVs al mc/h	cadauno	509,87
7	025137c	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla ... ciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 25 mm Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 25 mm	cadauno	34,11
8	025138f	Valvola di ritegno tipo wafer diametri:125 mm Valvola di ritegno tipo wafer con corpo, albero e disco di tenuta in acciaio inox al carbonio zincato, guarnizioni di tenuta in EPDM in opera completa di controflange a collarino con bulloni e guarnizioni nei seguenti diametri:125 mm	cadauno	318,28
9	025138g	Valvola di ritegno tipo wafer diametri:150 mm Valvola di ritegno tipo wafer con corpo, albero e disco di tenuta in acciaio inox al carbonio zincato, guarnizioni di tenuta in EPDM in opera completa di controflange a collarino con bulloni e guarnizioni nei seguenti diametri:150 mm	cadauno	426,73
10	025149j	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, gre ... media: convenzionale 5", spessore 5,4 mm, peso 17,9 kg/m Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo; in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno:serie media: convenzionale 5", spessore 5,4 mm, peso 17,9 kg/m	m	67,41
11	025274c	Circolatore singolo con attacchi a bocchettone da 2", cor ... c/h, prevalenza 6,0 1,5 m, alimentazione elettrica 400 V Circolatore singolo con attacchi a bocchettone da 2", corpo in ghisa grigia motore con rotore		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		bagnato a tre velocit, alimentazione elettrica monofase 2800 giri minuto, pressione massima d'esercizio 16 bar, grado di protezione IP 44, completo di valvola d'intercettazione e collegamento elettrico con esclusione dello staffaggio, delle seguenti caratteristiche: portata 1,0 8,0 mc/h, prevalenza 6,0 1,5 m, alimentazione elettrica 400 V		
		.....	cadauno	322,39
12	035199c	Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, c ... tenziale, delle dimensioni di: altezza 400 mm: base 400 mm		
		Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72 e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 400 mm: base 400 mm		
		.....	cadauno	276,53
13	035200e	Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, c ... tenziale, delle dimensioni di: altezza 500 mm: base 600 mm		
		Serranda tagliafuoco a pala unica, certificata REI 120, cassa lunghezza 300 mm e flangia da 40 mm, completa di fusibile tarato a 72 e disgiuntore, otturatore in cartongesso e comando manuale, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: altezza 500 mm: base 600 mm		
		.....	cadauno	314,36
14	035209j	Serranda di sovrappressione, in acciaio zincato, passo 50 ... egamento equipotenziale, delle dimensioni di: 400 x 400 mm		
		Serranda di sovrappressione, in acciaio zincato, passo 50 mm e alette in alluminio naturale complete di rete antitopo e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie, e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: 400 x 400 mm		
		.....	cadauno	221,98
15	035210e	Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ... nziale, delle dimensioni di: base 400 mm: altezza 1.200 mm		
		Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ed alette in alluminio naturale, passo 100 mm, completa di rete antitopo e controtelaio data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: base 400 mm: altezza 1.200 mm		
		.....	cadauno	360,21
16	035211b	Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ... tenziale, delle dimensioni di: base 600 mm: altezza 500 mm		
		Serranda di sovrappressione con telaio in acciaio zincato ed alette in alluminio naturale, passo 100 mm, completa di rete antitopo e controtelaio data in opera a perfetta regola d'arte con esclusione delle opere murarie e del collegamento equipotenziale, delle dimensioni di: base 600 mm: altezza 500 mm		
		.....	cadauno	267,54
17	053030e	Manichetta antincendio flessibile a norma UNI 9487 certif ... rdati all'estremit:DN 45, a norma EN 14540:lunghezza 30 m		
		Manichetta antincendio flessibile a norma UNI 9487 certificata in tessuto circolare poliestere gommata, completa di raccordati all'estremit:DN 45, a norma EN 14540:lunghezza 30 m		
		.....	cadauno	63,35
18	053031e	Manichetta antincendio flessibile a norma UNI 9487 certif ... rdati all'estremit: DN 70, a norma UNI 948:lunghezza 30 m		
		Manichetta antincendio flessibile a norma UNI 9487 certificata in tessuto circolare poliestere gommata, completa di raccordati all'estremit DN 70, a norma UNI 9487:lunghezza 30 m		
		.....	cadauno	102,20
19	12.09.012	Realizzazione in opera di locale tecnico interrato in c.a ... del piano di campagna Prezzo ANAS Manutenzione 2011		
		Realizzazione in opera di locale tecnico interrato in c.a., adiacente alle vasche, avente superficie netta interna non inferiore a 400x500cm ed altezza netta di 250cm; compresa l'intercapedine di accesso dal piano stradale con larghezza netta di 100cm. - soффondazione in conglomerato cementizio in opera, per opere non armate di fondazione o soффondazione, per opere edili, confezionato a norma di legge con cemento 325 ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quello di controllo previsti dalle vigenti norme; l'eventuale onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. IMPASTO CON KG X MC 200 DI CEMENTO E CON RCK NON INFERIORE A 150 KG/CMQ;- basamento di fondazione per locale tecnico, in conglomerato cementizio per opere in c.a. confezionato in conformit alle vigenti norme di legge, dato in opera vibrato CLASSE 350CON RCK>=35 N/MMQ;"armatura per fondazione e locale tecnico, in acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro per strutture in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, le legature ed il filo di ferro, le eventuali saldature per giunzioni, i distanziatori, lo sfrido, ecc.Controllato in stabilimento, TIPO FE B 44 K;		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		<p>SIGMA/S=255 N/MILLIMETRI QUADRATI.- Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. completa di:REALIZZAZIONE DI RISERVA IDRICA ANTINCENDIO E LOCALE TECNICO come da elaborati progettuali di capacit utile a norma UNI 12845 = 144,0 mc. costituito da:Fornitura e posa in opera di n 4 VASCHE monoblocco prefabbricate in C.A.V. del tipo per installazione interrata realizzata con calcestruzzo Rck > 400 Kg./cmq. vibrato su casseri metallici e stagionato a vapore, rinforzate con costoloni interni, faccia a vista, con totale eliminazione di porosit e nidi di ghiaia, aventi armature interne d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldada a maglie quadrate e rettangolari tipo FeB 44K controllate in stabilimento, il tutto conforme alla Legge Antisismica 1a Cat. "Dimensioni esterne CAD. vasca: cm. 250 x 1000 x (h=250) Capacit geometrica interna CAD.: 52,10 mc. Capacit utile CAD. (UNI 12845): 36,0 mc. Peso CAD.: ql. 250 complete ognuna di:- n.ro 4 puntoni interni diam. 2" in acciaio INOX AISI 304;- fori e manicotti in acciaio INOX AISI 304 e PVC per innesto tubazioni idrauliche;Fornitura e posa in opera di n 4 COPERTURE CARRABILI per TRAFFICO PESANTE (carichi stradali di 1categoria) costituite ognuna da n.ro 2 lastre monoblocco prefabbricate in C.A.V., realizzate con calcestruzzo Rck > 400 Kg./cmq., vibrato su casseri metallici e stagionato a vapore, faccia a vista, con totale eliminazione di porosit e nidi di ghiaia, aventi armature interne d'acciaio ad aderenza migliorata e rete elettrosaldada a maglie quadrate e rettangolari tipo FeB 44K controllate in stabilimento, il tutto conforme alla Legge Antisismica 1a Cat., complete ognuna di n.ro 1 chiuso a tenuta stagna in ghisa sferoidale classe D400 avente passaggio libero diam. cm. 60. Dimensioni esterne CAD. copertura: cm. 250 x 1000 x (spessore=20) Peso CAD.: ql. 114 (57+57).Realizzazione in opera di locale tecnico interrato in c.a., adiacente alle vasche, avente superficie netta interna non inferiore a 400x500cm ed altezza netta di 250cm; compresa l'intercapedine di accesso dal piano stradale con larghezza netta di100cm. - sottofondazione in conglomerato cementizio in opera, per opere non armate di fondazione o sottofondazione, per opere edili, confezionato a norma di legge con cemento 325 ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quello di controllo previsti dalle vigenti norme; l'eventuale onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. IMPASTO CON KG X MC 200 DI CEMENTO E CON RCK NON INFERIORE A 150 KG/CMQ;basamento di fondazione per locale tecnico, in conglomerato cementizio per opere in c.a. confezionato in conformit alle vigenti norme di legge, dato in opera vibrato CLASSE 350 CON RCK>=35 N/MMQ;- armatura per fondazione e locale tecnico, in acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro per strutture in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, le legature ed il filo di ferro, le eventuali saldature per giunzioni, i distanziatori, lo sfrido, ecc.Controllato in stabilimento, TIPO FE B 44 K; SIGMA/S=255 N/MILLIMETRI QUADRATI.Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. completa di:n.ro 1 lastra divisoria verticale per realizzazione pre-camera accesso locale;- n.ro 1 scala inclinata in acciaio INOX AISI 304;- n.ro 1 porta ad 1 anta di dim. cm. 90x200(h) REI 120 in acciaio tiburato verniciato con relativi infissi, maniglie e serratura a chiave;- impianto illuminazione interna + emergenza;- n.ro 2 convettori ad olio di pot. cad. 2,0 Kw. dotati di relativo termostato per riscaldamento locale tecnico;- n.ro 1 aspiratore/ventilatore per aerazione locale in combustione/raffreddamento motopompa dotato di relativo quadro di controllo;- n.ro 2 elettropompe sommergibili "antiallagamento" dotate ciascuna galleggiante per funzionamento automatico, tubazione di mandata e valvola di ritegno;- n.ro 2 sprinkler omologati con relativo collettore dotato di flussostato;fori/manicotti in acciaio INOX AISI 304 e PVC per innesto/passaggio tubazioni idrauliche e ventilazione interna locale;Gli impianti lettrici sono comprensivi di cavi e tubi protezione dagli impianti utilizzatori fino al quadretto generale all'interno del locale tecnico.B1) RIVESTIMENTO PROTETTIVO IMPERMEABILIZZANTE SUPERFICI ESTERNE VASCA, realizzato a mezzo stesura di n.ro 2-3 strati di emulsione bituminosa di colore nero avente ottima resistenza chimica contro soluzioni acide ed alcaline.Relazione di progetto strutturale per le vasche prefabbricate, il locale tecnico e le opere di fondazione, a norma di legge vigente;Le vasche ed il locale tecnico dovranno essere collegate tra loro con tronchetti in tubazione di acciaio INOX DN150 idonei a consentire l'impiego e l'allaccio del gruppo di pressurizzazione; sulla parete del locale tecnico adiacente alle vasche dovranno essere predisposti tutti i tronchetti in tubazione di acciaio zincato, necessari al collegamento del gruppo di pressurizzazione, allo scarico delle vasche, secondo gli schemi idraulici di progetto. E' compreso inoltre:- Progettazione esecutiva;- Relazioni di calcolo e disegni strutturali elementi CLS;- Certificati di prova materiali impiegati (cls ed acciaio per armature elementi prefabbr.)esclusa la realizzazione dello scavo, il rinterro e le opere di finitura del piano di campagna Prezzo ANAS Manutenzione 2011</p>		
			
		Membrana autoagganciante composta dall'accoppiamento di u ... ,10 m (voce 143053a DEI nuove costruzioni 1semestre 2014)	cadauno	71.944,68
20	143053a	Membrana autoagganciante composta dall'accoppiamento di un tessuto non tessuto ed un tessuto poroso assemblati meccanicamente con un sistema di agugliatura ed uniformemente riempita con bentonite di sodio naturale, spessore 6,4 mm, in rotoli di 1,10 m (voce 143053a DEI nuove costruzioni 1semestre 2014)		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
21	143057	Giunto idroespandente autosigillante, delle dimensioni di ... enuta (voce 143057 DEI nuove costruzioni 1semestre 2014)	m2	16,33
		Giunto idroespandente autosigillante, delle dimensioni di 20 x 25 mm, per la tenuta idraulica di riprese di getto orizzontali e verticali in strutture di calcestruzzo, composto da bentonite sodica naturale (75%) e gomma butilica (25%), con una densità pari ad 1,6 g/cm ³ , in grado di espandersi a contatto con l'acqua sino al 400% del valore iniziale senza che vengano compromesse le caratteristiche di tenuta (voce 143057 DEI nuove costruzioni 1semestre 2014)		
22	15.21.047	RIDUTTORE DI PRESSIONE PER ARIA, ACQUA E GAS NEUTRI, ATTA ...) DN 40 (1"1/2) Q = 6,5 - Prezzario ANAS Manutenzione 2011	m	9,80
		RIDUTTORE DI PRESSIONE PER ARIA, ACQUA E GAS NEUTRI, ATTACCHI FILETTATI, PN25 DN40 Riduttore di pressione del tipo a membrana con sede unica equilibrata, idoneo per acqua, aria e gas neutri fino a 80 C, corpo e calotta in ottone OT 58, filtro in lamiera inox, sede ed otturatore in resina, gruppo filtro - regolatore facilmente intercambiabile, attacchi filettati, pressione max a monte 25 bar, pressione in uscita regolabile da 1,5 a 6 bar, completo di raccordi a bocchettone. Portata nominale di acqua con velocità del fluido non superiore a m/s 1,5: Q (mc/h), compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro nominale: DN (mm) DN 40 (1"1/2) Q = 6,5 - Prezzario ANAS Manutenzione 2011		
23	185008a	Rivelatore a contatto magnetico, compresa l'attivazione dell'impianto montato a vista, a 4 conduttori	cadauno	192,54
		Rivelatore a contatto magnetico, compresa l'attivazione dell'impianto montato a vista, a 4 conduttori		
24	B.03.015	MURATURA IN MATTONI PIENI spessore superiore ad una test ... anto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte	cadauno	33,16
		MURATURA IN MATTONI PIENI spessore superiore ad una testa lavorata con malta dosata a 5,00 ql di cemento tipo 325 per metro cubo di sabbia, eseguita a qualunque altezza e profondità anche per sottomurazioni, muri retti o centinati, lesene, pilastri, archi a volte di qualunque luce e spessore compresa la stilatura dei giunti, la formazione di spigoli, architravi, incassature, ponteggio e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte		
25	B.03.025.b	CONGLOMERATO COMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFO ... te, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura	mc	225,21
		CONGLOMERATO COMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE CON CEMENTO: 200Kg/m ³ confezionato a prestazione garantita fornito a pi d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 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		
26	B.03.031.c	CALCESRTRUZZO PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P., C ... to materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura	mc	83,79
		CALCESRTRUZZO PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P., CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>40N/mm ²) a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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		
27	B.03.035.c	CALCESTRUZZO STRUTTURALE PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICAL ... to materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura	mc	128,67
		CALCESTRUZZO STRUTTURALE PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P. - CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK>=40 N/mm ²) a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, 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 la prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura		
28	B.04.001	CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI I VERTICALI PER CONGLOMERATI ... a, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce	mc	133,08
		CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI I VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI per strutture		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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	29,68
29	B.05.030	ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C - BARRE AD ADERENZA MIGLIORA ... i, lo sfrido, ecc.Compresa la fornitura e la posa in opera ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C - BARRE AD ADERENZA MIGLIORATRAacciaio 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	1,27
30	B.05.050.a	RETE ELETTROSALDATA IN ACCIAIO B450C in fili d'acciaio, ... ruttore rivestite.Compresa la fornitura e la posa in opera RETE ELETTROSALDATA IN ACCIAIO B450Cin 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	1,38
31	B.06.026	OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE INTONACO LISCIO IN CEM ... normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONEINTONACO LISCIO IN CEMENTOeseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm	mq	9,23
32	B.06.085	OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE - MANTO IMPERMEABILIZZ ... tta regola d'arte.Compresa la fornitura e la posa in opera OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE - MANTO IMPERMEABILIZZANTEcostituito da guaina in poliesterestere plasticobituminoso prefabbricato ad alta resistenza meccanica, pi poliesterestere non tessuto a filo continuo con elevato contenuto in resine polipropileniche ed elastomeri il tutto costituente un compact di perfetta stabilit e compattezza che conferisce alla guaina notevole resistenza all'allungamento, all'invecchiamento, nonch una perfetta impermeabilit della struttura, il tutto dello spessore di mm 4 calibrato e munito di marchio di qualitt di 1^ 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	mq	17,92
33	B.06.091	OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE - TRATTAMENTO IMPERMEA ... o onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE - TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO CEMENTIZIO O IN ACCIAIOanche assoggettabile direttamente al traffico, mediante l'impiego, in uno o due strati, di resina epossidica liquida (densit 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	mq	8,22
34	B.09.020.b	APPLICAZIONE DI UNA O DUE MANI DI PITTURA DI FONDO DI TIP ... erfetta regola darte e secondo le disposizioni della D.L. APPLICAZIONE DI UNA O DUE MANI DI PITTURA DI FONDO DI TIPO EPOSSIDICO - SPESSORE MINIMO 200 MICRONS DFTcon induritori di tipo poliammidico oppure epossipoliamminoamidico.Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola darte e secondo le disposizioni della D.L.	mq	11,27
35	B.11.020.c	INTERVENTI SU OPERE D'ARTE IN ACCIAIO - NUOVE STRUTTURE - - TIPO S355JOW 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	kg	3,23
36	G.556.060.a	Fornitura e posa in opera di sistema di rifasamento fisso per corrente magnetizzante trasformatori Fornitura e posa in opera di sistema di rifasamento fisso per corrente magnetizzante		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		trasformatori		
			
		Fornitura e posa in opera di quadro di rifasamento automatico da 60kVAR	cad	2.653,91
37	G.556.080.d	Fornitura e posa in opera di quadro di rifasamento automatico con almeno 5 gradini di regolazione, con batterie di condensatori installate su cassette estraibili, con dispositivi d'inserzione a contattori con resistore di prescarica, condensatori in carta bimetallica impregnata in olio biodegradabile con trattamento in autoclave sottovuoto, compreso ogni accessorio necessario da 60kVAR		
			
		FPO GRUPPO ELETTROGENO da 1020 KVA, completo di serbatoio di stoccaggio	cad	2.653,91
38	G.556.500.f	FPO GRUPPO ELETTROGENO, completo di serbatoio di stoccaggio interrato compreso scavo e reinterro e sistema di riempimento automatico da 1020 KVA		
			
		FPO di controllori programmabili PLC	cad	177.859,91
39	G.558.065	FPO di controllori programmabili PLC		
			
		Fornitura e posa in opera di RIO a microprocessore, completo di unit I/O digitali, analogici, bus, RS485	cadauno	19.181,07
40	G.558.066.a	Fornitura e posa in opera di RIO a microprocessore, completo di unit I/O digitali, analogici, bus, RS485		
			
		PORTALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO - A BANDIERA	cadauno	4.055,29
41	H.06.003.b	idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L.: - 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/mm ² 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 profondit di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati;- blocco di fondazione dimensionato cos che, in presenza della sollecitazione max prevista per il portale, la pressione del terreno sul bordo compreso non superi 1 kg/cm ² , 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.compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a pi d'opera.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, nonch dal computo dettagliato del peso teorico che dovr trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo- ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6;- elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari;- spessore dei correnti non inferiore a mm 4		
			
		SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESO LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI- A CAVALLETTO	kg	3,65
42	H.06.009.a	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		
			
		CASSONETTO LUMINOSO A LED - CM 60 X 60 - - BIFACCIALE	cad	3.545,11
43	H.07.060.2.b	segnale luminoso per segnaletica di sicurezza stradale costituito da un cassonetto a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare o rettangolare, una struttura portante in acciaio INOX AISI 304 e schermo in materiale autoestinguente, 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 a pezzo unico traslucente, con simbologia come previsto da Codice della Strada.Tale schermo sar costituito da lastra in policarbonato/vetro spessore minimo 4 mm completo di idonee guarnizioni in gomma siliconica a cellula chiusa.Il segnale provvisto di:- attacco laterale orientabile per fissaggio;- impianto di illuminazione interna realizzato con led aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:a) luce bianca con intensit di colore min 5600K;b) corrente nominale 500mA;c) potenza nominale 1,3W;d) resa 30 L/W;- montati su apposito pannello in acciaio inox con finitura a specchio, in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale con intensit luminosa rispondente alla classe L2 della Norma UNI EN 12899-1;- alimentatore 230Vac/12Vdc provvisto di trasformatore di isolamento (classe II);- ingresso alimentazione tramite pressacavo in ottone nichelato PG 16;- classe d'isolamento II;- grado di protezione IP 65;- alimentazione 230Vac 50H		
			
			cad	1.134,48

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
44	H.07.060.4.b	CASSONETTO LUMINOSO A LED - CM 90 X 90 - - BIFACCIALE segnale luminoso per segnaletica di sicurezza stradale costituito da un cassonetto a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare o rettangolare, una struttura portante in acciaio INOX AISI 304 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 a pezzo unico traslucente, con simbologia come previsto da Codice della Strada.Tale schermo sar costituito da lastra in policarbonato/vetro spessore minimo 4 mm completo di idonee guarnizioni in gomma siliconica a cellula chiusa.Il segnale provvisto di:- attacco laterale orientabile per fissaggio;- impianto di illuminazione interna realizzato con led aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:a) luce bianca con intensit di colore min 5600K;b) corrente nominale 500mA;c) potenza nominale 1,3W;d) resa 30 L/W;- montati su apposito pannello in acciaio inox con finitura a specchio, in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale con intensit luminosa rispondente alla classe L2 della Norma UNI EN 12899-1;- alimentatore 230Vac/12Vdc provvisto di trasformatore di isolamento (classe II);- ingresso alimentazione tramite pressacavo in ottone nichelato PG 16;- classe d'isolamento II;- grado di protezione IP 65;- alimentazione 230Vac 50H	cad	1.773,67
45	H.07.060.6	CASSONETTO LUMINOSO A LED - CM 120 X 100 segnale luminoso per segnaletica di sicurezza stradale costituito da un cassonetto a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare o rettangolare, una struttura portante in acciaio INOX AISI 304 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 a pezzo unico traslucente, con simbologia come previsto da Codice della Strada.Tale schermo sar costituito da lastra in policarbonato/vetro spessore minimo 4 mm completo di idonee guarnizioni in gomma siliconica a cellula chiusa.Il segnale provvisto di:- attacco laterale orientabile per fissaggio;- impianto di illuminazione interna realizzato con led aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:a) luce bianca con intensit di colore min 5600K;b) corrente nominale 500mA;c) potenza nominale 1,3W;d) resa 30 L/W;- montati su apposito pannello in acciaio inox con finitura a specchio, in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale con intensit luminosa rispondente alla classe L2 della Norma UNI EN 12899-1;- alimentatore 230Vac/12Vdc provvisto di trasformatore di isolamento (classe II);- ingresso alimentazione tramite pressacavo in ottone nichelato PG 16;- classe d'isolamento II;- grado di protezione IP 65;- alimentazione 230Vac 50H- BIFACCIALEa sezione triangolare	cad	1.982,11
46	H.07.060.7.a	CASSONETTO LUMINOSO A LED - CM 90 X 120 - - MONOFACCIALE segnale luminoso per segnaletica di sicurezza stradale costituito da un cassonetto a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare o rettangolare, una struttura portante in acciaio INOX AISI 304 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 a pezzo unico traslucente, con simbologia come previsto da Codice della Strada.Tale schermo sar costituito da lastra in policarbonato/vetro spessore minimo 4 mm completo di idonee guarnizioni in gomma siliconica a cellula chiusa.Il segnale provvisto di:- attacco laterale orientabile per fissaggio;- impianto di illuminazione interna realizzato con led aventi ciascuno le seguenti caratteristiche:a) luce bianca con intensit di colore min 5600K;b) corrente nominale 500mA;c) potenza nominale 1,3W;d) resa 30 L/W;- montati su apposito pannello in acciaio inox con finitura a specchio, in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale con intensit luminosa rispondente alla classe L2 della Norma UNI EN 12899-1;- alimentatore 230Vac/12Vdc provvisto di trasformatore di isolamento (classe II);- ingresso alimentazione tramite pressacavo in ottone nichelato PG 16;- classe d'isolamento II;- grado di protezione IP 65;- alimentazione 230Vac 50H	cad	1.898,33
47	H.07.061.b	CASSONETTO LUMINOSO OSCURABILE - - PER ESTERNO GALLERIA CM 90 X 270 monofacciale realizzati assemblando, a seconda delle dimensioni, profili di alluminio estruso mediante saldatura e/o particolari incastri.Il cassonetto dovr essere dotato di apertura frontale mediante cerniera integrata al profilo stesso al fine di garantire un elevato grado di protezione alla penetrazione di acqua e polveri, una facilit di operazione in fase di apertura ed una buona stabilit della portella aperta.Il segnale che dovr essere monofacciale, verr realizzato con lastre in policarbonato opalino aventi spessore di mm 40 e successivamente ricoperte con le pellicole formanti il messaggio segnaletico e l'oscuramento in fase off, al fine di consentire un elevato grado di uniformit della luminosit interna dovranno essere adottati criteri di tamponamento delle pareti interne costituenti il cassonetto.Compresa fornitura e posa in operail cassonetto realizzato strutturalmente come sopraindicato impiegher particolari pellicole viniliche autoadesive di tipo fuso, durevoli e dimensionalmente stabili e che saranno traslucide e semiopache per quanto concerne la rappresentazione del messaggio segnaletico attivo mentre sar di colore grigio fumo quella impiegata per ottenere l'oscurabilit.Il segnale che non dovr essere rifrangente ma dovr consentire la lettura del messaggio segnaletico esclusivamente in caso di attivazione, dovr essere dotato di n.2 lampade lampeggianti, diametro mm 210 costituite da n. 80 led/cad, lente di protezione e diffusione in policarbonato, direttamente applicate sulla parte superiore del cassonetto del segnale rappresentante il triangolo di cui alla fig.6 della Circ. ANAS n.7735 dell'8/9/99 ed impiegher, per la retroilluminazione, n. 6 lampade da 30 watt	cad	2.053,10

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
48	H.07.100.a	<p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE FRECCIA CROCE - - DUE STATI</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. Il pannello a messaggio variabile 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. Il contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche. Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato ed dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore. Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme. Il PMV 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. Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili. 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 dimensioni area attiva 500x500 mm, in grado di rappresentare due stati: 1 stato: croce realizzata con led di colore rosso ad altissima luminosità; 2 stato: freccia verticale realizzata con led di colore verde semaforico ad altissima luminosità. Caratteristiche tecniche: - tecnologia: LED; - dim. dell'area attiva (mm): 500 x 500 (LxH); - colore LED: rosso e verde; - n. LED per pixel: da 1 a 2 in funzione della posizione del pixel; - caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966; - messaggi visualizzabili: croce rossa, freccia verticale verde - 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</p>	cad	3.784,98
49	H.07.102.a	<p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE ALFANUMERICO - - 2 X 12 H=210 MM</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. Il PMV permette di visualizzare i messaggi con modalità fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati. Il contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche. Per ogni scheda montata un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo. Lo schermo del PMV viene protetto per ogni singolo carattere con uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato. Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme. Il PMV 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. Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili. 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>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). Caratteristiche tecniche: - 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 pixel stesso; - normativa di riferimento: EN12966</p>	cad	11.916,79
50	H.07.102.b	<p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE ALFANUMERICO- 4 X 15 H=210 MM</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. Il PMV permette di visualizzare i messaggi con modalità fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati. Il contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche. Per ogni scheda montata un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo. Lo schermo del PMV viene protetto per ogni singolo carattere con uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato. Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme. Il PMV dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
51	H.07.102.d	<p>luminosit 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 uniformit di emissione.Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unit di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica.Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.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'unit di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzettofornitura, 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 4 righe ciascuna costituita da 15 caratteri separati (altezza caratteri 210 mm).Caratteristiche tecniche:- tecnologia: LED;- n. righe: 4;- n. caratteri per ciascuna riga: 15;- altezza carattere (mm): H=210;- caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966;- modalit di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili;- assorbimento max (W): 1.200;- peso max (kg): 350;- 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</p> <p>.....</p> <p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE ALFANUMERICO- 3 X 20 H=400 MM</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.II PMV permette di visualizzare i messaggi con modalit fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati.II contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche.Per ogni scheda montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo.Lo schermo del PMV viene protetto per ogni singolo carattere con uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato.Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.II PMV dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosit 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 uniformit di emissione.Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unit di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica.Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.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'unit di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzettofornitura, 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 3 righe ciascuna costituita da 20 caratteri separati (altezza caratteri 400 mm).Caratteristiche tecniche:- tecnologia: LED;- n. righe: 3;- n. caratteri per ciascuna riga: 20;- altezza carattere (mm): H=400;- caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966;- modalit di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili;- assorbimento max (W): 2.200;- peso max (kg): 1100;- 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</p> <p>.....</p> <p>PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE GRAFICO FULL COLOR -DIMENSIONI 900 X 900 (H=1600)</p> <p>fornitura, trasporto, posa in opera e cablaggio in sito di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) con tecnologia a LED di tipo grafico full-color in grado di presentare all'utenza i segnali stradali del codice della strada secondo fig. e art. del DPR 495/92II pannello a messaggio variabile 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.II PMV permette di visualizzare i messaggi con modalit fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati.II contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche.Per ogni scheda montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo.Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato ed dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore.Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55.Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.II PMV dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosit 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 uniformit di emissione. Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unit di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabiliCaratteristiche tecniche:- tecnologia: LED;- dim. dell'area attiva (mm): 900 x 900 (LxH);- n. LED per pixel: 4;- colore LED: 1 rosso, 1 verde, 1 blu, 1 giallo;- caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966;- messaggi visualizzabili: tutti i segnali stradali del codice della</p>	cad	25.649,21
52	H.07.105.a	<p>fornitura, trasporto, posa in opera e cablaggio in sito di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) con tecnologia a LED di tipo grafico full-color in grado di presentare all'utenza i segnali stradali del codice della strada secondo fig. e art. del DPR 495/92II pannello a messaggio variabile 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.II PMV permette di visualizzare i messaggi con modalit fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati.II contenitore del PMV costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno verniciato con fondo e con vernici epossidiche.Per ogni scheda montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo.Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antifrantumazione in policarbonato ed dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore.Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55.Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.II PMV dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosit 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 uniformit di emissione. Ogni matrice carattere controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unit di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabiliCaratteristiche tecniche:- tecnologia: LED;- dim. dell'area attiva (mm): 900 x 900 (LxH);- n. LED per pixel: 4;- colore LED: 1 rosso, 1 verde, 1 blu, 1 giallo;- caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966;- messaggi visualizzabili: tutti i segnali stradali del codice della</p>	cad	44.469,47

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		strada;- modalit di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili;- gestione interna: a microprocessore;- assorbimento max (W): 800;- peso max (kg): 225;- 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		
53	H.07.115	UNIT CONTROLLO LOCALE PER GESTIONE PANNELLO A MESSAGGIO VARIABILE l'unit elettronica per il controllo dei pannelli a messaggio variabile (PMV) installata all'interno di un armadio di dimensioni adeguate dimensioni in vetroresina, pressato a caldo, di colore grigio chiaro uguale o simile al RAL 7032 (inalterabile alle intemperie), autoestinguente, con porta completa di chiusura, grado di protezione IP65.Caratteristiche tecniche:- gestione: scheda a microcontrollore senza parti in movimento in grado di garantire affidabilit nel tempo;- possibilit di messaggi prememorizzati su EEPROM estraibile e personalizzabile;- messaggi di diagnostica inviabili via SMS anche a pi utenti preregistrati (opzione disponibile con modem GSM);- visualizzazione sui PMV di data e ora;- gestione sincronizzata del lampeggio e degli eventuali messaggi alternati sui PMV;- visualizzazioni messaggi: fisso, lampeggiante, lampeggiante su singola riga, alternato;- messaggi alternati in modo istantaneo, senza intervalli di ritrasmissione tra l'uno e l'altro;- invio di messaggi non predefiniti in memoria (CUSTOM) mediante un semplice SMS da numero autorizzato con modem GSM;- PMV controllabili: fino a 5 contemporaneamente;- possibilit di controllo mediante console locale per l'invio manuale dei messaggi, completa di tastiera e display LCD retroilluminato 2 x 16 caratteri;- interfaccia seriale di tipo RS 485 per il collegamento in parallelo della centralina con i PMV per un massimo di 5;- interfaccia seriale di tipo RS 232 per il collegamento con un terminale per l'esecuzione dei test in locale;- interfaccia serial le di tipo RS 485 per il controllo remoto dei PMV con protocollo in codice ASCII per gestione completa dei PMV su RS 485. In opzione disponibile modem GSM/GPRS, Ethemet a 10/100 Mbit 10 Base-T con connettorizzazione RJ45 per la gestione di protocolli TCP/IP;- ingressi ausiliari: 8 ingressi analogici + 10 digitali per controllo locale da PLC;- possibilit di controllo: locale da console, locale da PC di diagnostica, locale da PLC, remoto da RS485, GSM/GPRS, Ethemet.La disposizione interna delle parti componenti la centralina realizzata con criteri di ergonomia tali da permettere una facile manutenzione.Le schede dovranno essere facilmente accessibili e smontabili.L'unit elettronica di controllo gestisce una scheda di diagnostica ON UNE in tempo reale in grado di effettuare:- accensione e spegnimento dei PMV in modo automatico;- verifica del corretto funzionamento dei PMV attraverso TEST ON UNE di controllo pixel a pixel in grado di individuare malfunzionamenti anche parziali dei singoli pixel. Tale test deve essere effettuato senza la necessit di dover visualizzare un particolare pittogramma e comunque non dovr perturbare la visualizzazione presente sul PMV;- verifica della corretta rappresentazione del pittogramma trasmesso.Tale dispositivo controlla costantemente i PMV ed avvisare, tramite il protocollo di trasmissione, nel caso siano rilevati problemi di funzionamento del pannello e dei sui dispositivo di alimentazione.Il sistema in grado di segnalare le seguenti condizioni di allarme:- avaria sul dispositivo di alimentazione della logica;- avaria sul dispositivi di alimentazione dei LED;- avaria sull'alimentazione delle ventole di raffreddamento;- allarme temperatura elevata: saranno definite almeno 3 soglie, con attivazione e disattivazione in modo automatico delle ventole e chiusura dell'alimentazione al PMV al superamento di 80 C.In caso di allarme, dopo 10 secondi, l'unita di controllo provvede automaticamente a ripristinare o spengere il P.M.V., in questo ultimo caso continua a visualizzare lo stato di allarme affinch, prima di spengere e riaccendere il dispositivo tramite la funzione ON/OFF, si possano verificare i problemi segnalati.Alimentazione 230V AC 50 Hz (assorbimento max 50W) completo di protezione di linea, presa di servizio.Compresa fornitura e posa in opera	cad	20.912,21
54	H.07.150	SEMAFORO COMPOSTO DA DUE LANTERNE VERDE/ROSSO del diam. 300 mm, assemblate orizzontalmente con piastra di supporto, con accensione a led ad alta luminosit, lente di chiusura in policarbonato trasparente, corpo in lega metallica, alimentazione 230V, IP65, conformit illuminamento, luminanza e contrasto secondo EN 12899, 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	cad	5.768,04
55	I.02.080.d	POZZETTI PREFABBRICATI - - DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ 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	cad	2.935,59
56	I.02.080.e	POZZETTI PREFABBRICATI - DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=120 cm completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ 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	cad	202,63

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		
57	I.02.080.f	POZZETTI PREFABBRICATI - DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=100 cm completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1^ 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	cad	265,80
58	I.02.090.b	SOLETTA PREFABBRICATA -PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm 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	cad	320,43
59	I.02.090.c	SOLETTA PREFABBRICATA - PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm 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	cad	213,12
60	I.02.090.d	SOLETTA PREFABBRICATA - PER POZZETTI DI DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm 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	cad	263,31
61	I.02.095.1.b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUSINO CARRABILE IN CLS - DIMENSIONI INTERNE 60X60 CM 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	cad	379,34
62	P.01.002.d	POZZETTO REALIZZATO IN CEMENTO - DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 55 70 CM - CARRABILE conforme alle norma UNI EN 1917.Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza.compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ad eccezione del chiusino/coperchio da pagarsi con le relative voci di elenco	cad	52,42
63	P.01.030	ESECUZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU PERTINENZE STRADALI 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	ml	76,91
64	P.02.001	CABINA ELETTRICA PREFABBRICATA IN CEMENTO ARMATO VIBRATO 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/mmq.Impermeabilizzazione della copertura con guaina spessore mm 4.Imbiancatura interna con tempera di colore bianco, rivestimento esterno murale plastico colore a scelta della D.L.Costruita in conformit 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, casseraura, armatura con rete elettrosaldate maglia cm 15x15 10, copricunicoli in lamiera striata.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.Pavimentazione interna alla cabina realizzata in cemento liscio o con finiture similari.Le aperture di ventilazione saranno poste in maniera tale da ottimizzare il raffreddamento dell'apparecchiatura installata, con possibilit di avere un sistema di ventilazione soprattutto a tutta circonferenza.Le griglie di aerazione saranno con protezione antitopo e antipoggia in ogni locale.L'armatura del calcestruzzo e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate tra di loro mediante saldature, con possibilit di collegamento ad un anello di terra esterno.Sigillatura delle fughe verticali di giunzione con mastice acrilico, opportunamente formulato per l'adesione su superfici in calcestruzzo.Sistema di smaltimento acqua piovana.Nel prezzo sono compresi e compensati la fornitura delle pratiche	ml	13,73

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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. Il tutto fornito e posto in opera	mc	336,73
65	P.02.002	<p>IMPIANTI TECNOLOGICI - CABINE ELETTRICHE E CONDIZIONAMENTO - EQUIPAGGIAMENTO PER CABINA DI TRASFORMAZIONE</p> <p>comprendente:- n.1 contenitore per guanti isolanti, dotato di finestra trasparente costruito in materiale resistente agli urti, fornito con flacone contenente talco;- n.1 paio di guanti isolanti, costruiti in lattice naturale di elevata qualit, trattati per ottenere le migliori caratteristiche dielettriche, in conformit alle norme NFC 18415 e VDE 0680, classe di isolamento 3 (tensione di prova 30.000 V), spessore 2,2 mm taglia a scelta della D.L.;- tappeto isolante per installazione fissa, realizzato in caucci ad alto potere dielettrico, antisdrucchiolo, elevata tenuta all'invecchiamento, dimensioni 1x5 m (Larg x Lung.), spessore 5 mm tensione di esercizio 25 kV;- cartelli monitori. Il tutto completo di accessori di fissaggio e rifinitura, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, fornito e posto in opera</p>	cad	230,46
66	P.02.003	<p>PORTA AD ANTA SINGOLA IN VETRORESINA conforme alle speci ... a perfetta regola d'arte. Il tutto fornito e posto in opera</p> <p>PORTA AD ANTA SINGOLA IN VETRORESINA conforme alle specifiche ENEL, di altezza non inferiore a m 2,1 e larghezza non inferiore a m 0,60, dotata di n. 2 finestrelle di areazione, compresa di serratura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il tutto fornito e posto in opera</p>	cad	471,87
67	P.02.007.a	<p>PORTA IN SMC (VETRORESINA) PER CABINA A DUE ANTE - FORNIT ... ltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p> <p>PORTA IN SMC (VETRORESINA) PER CABINA A DUE ANTE - FORNITURA E POSA IN OPERA tipo Enel Nazionale incernierata a un telaio in vetroresina delle dimensioni esterne mm 2175 x 1229, dimensioni utili ingresso mm 2095 x 1115, incernierata a un telaio in vetroresina, resistente alla fiamma secondo prescrizioni Enel DS 4974, resistente alle correnti superficiali secondo norme IEC 60112. Ogni anta dotata di due finestrelle di aerazione con ognuna una superficie utile per il passaggio dell'aria maggiore di 80 cm² e con possibilit di chiuderle completamente. L'anta di destra completa di serratura tipo Enel, due aste in acciaio inox con giunto isolante per la manovra su tre punti di chiusura e un copriserratura sempre in materiale isolante. L'anta di sinistra munita del riscontro per il cursore della serratura e di due chiavistelli in acciaio inox (superiore/inferiore) per il bloccaggio dell'anta stessa. Sul telaio perimetrale sono montate sei piastre in acciaio inox per il fissaggio a muro tramite le zanche o i tasselloni compresi: il telaio munito di zanche per il fissaggio a muro, le opere murarie per l'adattamento del foro, la ripresa dell'intonaco, la tinteggiatura. Inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>	cad	833,22
68	P.02.020.c	<p>IMPIANTI TECNOLOGICI - CABINE ELETTRICHE E CONDIZIONAMENTO - MONO SPLIT INVERTER - - 18000 BTU CLASSE AA</p> <p>alimentazione elettrica: 220V 50 Hz; Capacit: 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 modalit operativa; Unit esterna con refrigerante precaricato. 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. Fornito e posto in opera</p>	cad	2.111,54
69	P.03.002.d	<p>CAVO GIALLO/VERDE - TIPO N07G9-K - FORM X SEZ. 1 X 6 MMQ</p> <p>fornitura e posa in opera di cavo in elastomero reticolato qualit G9, conduttore in rame stagnato, non propagante l'incendio, a bassa emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi, a norme, CEI 20.22II. 20-38, CEI 20-37, CEI 20-35.- temperatura di funzionamento: 90C;- temperatura di cortocircuito: 250C. Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU. 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>	m	2,67
70	P.03.002.g	<p>CAVO GIALLO/VERDE PER LA LINEA DI TERRA ISOLATO - TIPO N07G9-K - - SEZ. 16 MMQ</p> <p>fornitura e posa in opera di cavo in elastomero reticolato qualit G9, conduttore in rame stagnato, non propagante l'incendio, a bassa emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi, a norme, CEI 20.22II. 20-38, CEI 20-37, CEI 20-35.- temperatura di funzionamento: 90C;- temperatura di cortocircuito: 250C. Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU. 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>	m	4,85
71	P.03.002.l	<p>CAVO GIALLO/VERDE PER LA LINEA DI TERRA ISOLATO - TIPO N07G9-K - - SEZ. 50 MMQ</p> <p>fornitura e posa in opera di cavo in elastomero reticolato qualit G9, conduttore in rame</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		stagnato, non propagante l'incendio, a bassa emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi, a norme, CEI 20.22II. 20-38, CEI 20-37, CEI 20-35.- temperatura di funzionamento: 90C;- temperatura di cortocircuito: 250C.Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU.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	11,03
72	P.03.005.02	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 2 X 1,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	2,37
73	P.03.005.13	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 2 X 2,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	2,71
74	P.03.005.14	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R- FORM X SEZ. 3 X 2,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	3,06
75	P.03.005.15	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 2,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	3,49
76	P.03.005.25	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 3 X 4 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	3,82
77	P.03.005.26	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 4 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile	m	

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	4,48
78	P.03.005.30	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 6 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	5,67
79	P.03.005.35	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 10 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	8,63
80	P.03.005.39	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 16 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	12,17
81	P.03.005.49	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R - - FORM X SEZ. 4 X 35 MMQ fornitura e posa in opera di cavo, isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C per sino a 240C;- temperatura massima di corto circuito 220C per sezioni oltre 240C.Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU.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	21,96
82	P.03.006.01	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 2 X 1,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	2,49
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 4 MMQ	m	

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
83	P.03.006.15	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	2,50
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 2 X 4 MMQ		
84	P.03.006.16	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	3,39
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 4 X 4 MMQ		
85	P.03.006.18	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	4,75
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 4 X 6 MMQ		
86	P.03.006.22	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	6,07
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 10 MMQ		
87	P.03.006.24	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	3,67
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - FORM X SEZ. 3 X 10 MMQ		
88	P.03.006.26	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	7,41
		CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 4 X 10 MMQ		
89	P.03.006.27	fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale U ₀ /U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualit G7 e conduttore a corda flessibile di rame		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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		
96	P.03.006.47	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 70 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualita G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	31,08
97	P.03.006.50	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 95 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualita G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	13,01
98	P.03.006.53	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 120 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualita G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	16,69
99	P.03.006.55	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 185 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualita G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	20,93
100	P.03.006.57	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FG7(O) M1 - - FORM X SEZ. 1 X 300 MMQ fornitura e posa in opera di cavo elettrico:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio:+90C;- temperatura massima di corto circuito:+250C;- isolamento in HEPR di qualita G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20-35 EN 60332, CEI EN 50266 -2-4, CEI 20.22 III, CEI 20-37 EN 50267, CEI 20-38 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III.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	30,45
101	P.03.009.06	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 7 X 1,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con miscela elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	m	49,06

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		collegamento a regola d'arte		
102	P.03.009.08	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 12 X 1,5 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con mescola elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	7,46
103	P.03.009.41	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 3 X 25 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con mescola elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	10,81
104	P.03.009.44	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 1 X 35 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con mescola elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	19,11
105	P.03.009.46	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con mescola elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	9,57
106	P.03.009.48	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - TIPO FTG10(O)M1 - - FORM X SEZ. 1 X 70 MMQ fornitura e posa in opera di cavo:- tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV;- tensione massima Um: 1200V;- temperatura massima di esercizio: +90C;- temperatura massima di corto circuito: +250C.- isolamento con mescola elastometrica G10;- riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico;- guaina termoplastica speciale tipo M1;- conduttore a corda flessibile di rame.Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 22 -EN 50266, CEI 20-35 EN 60332-1 - CEI 20-37 (EN 50267) / 20/45, resistente al fuoco secondo IEC 331 /CEI 20 - 36 EN 50200 e di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III.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	12,57
107	P.03.010.a	CAVO DI MEDIA TENSIONE - TIPO RG7H1R - - FORM X SEZ. 1 X 50 MMQ fornitura e posa in opera di cavo unipolare di media tensione:- tensione Nominale Uo/U:	m	16,43

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		18/30KV;- temperatura di funzionamento 90C;- temperatura di corto circuito 250C;- schermatura a filo di rame;- guaina in PVC.Conforme alla norma CEI 20-13, conformit alla norma CEI 20-35.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	16,93
108	P.03.010.b	CAVO DI MEDIA TENSIONE - TIPO RG7H1R - - FORM X SEZ. 1 X 95 MMQ fornitura e posa in opera di cavo unipolare di media tensione:- tensione Nominale Uo/U: 18/30KV;- temperatura di funzionamento 90C;- temperatura di corto circuito 250C;- schermatura a filo di rame;- guaina in PVC.Conforme alla norma CEI 20-13, conformit alla norma CEI 20-35.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	21,63
109	P.03.013	CAVI PER RETI DATI CAT. 5 fornitura e posa in opera di cavi per reti dati cat. 5, fino a 100 Mbps, di tipo non propagante l'incendio, assenza di gas corrosivi, bassa emissione di fumi opachi e gas tossici rispondente alle norme CEI 20 - 22 -III, 20 - 37 e 20 - 38	m	9,09
110	P.03.020.b	ESECUZIONE DI TERMINALI PER ... NSIONE - - DI TIPO ELASTMOULD PER ATTACCO AL TRASFORMATORE compresa fornitura e posa in operacomprendivi di accessori e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte	m	182,62
111	P.03.040.3.d	CORDA IN RAME NUDO SEZIONE NOMINALE 35 MM compresa fornitura e posa in opera	m	3,34
112	P.03.040.3.e	IMPIANTI TECNOLOGICI - CAVI - CORDA IN RAME NUDO, IN OPER ... ERRATA ENTRO SCAVO PREDISPOSTO - - SEZIONE NOMINALE 50 MM compresa fornitura e posa in opera	m	3,48
113	P.03.060.2.a	DISPERSORE - IN ACCIAIO RAMATO DEL TIPO PROLUNGABILE - DIAMETRO 18 MM compreso di fornitura e posa in operalonghezza 1,50 m, spessore rame 100 micron.Completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico	cad	45,87
114	P.03.065.1.b	CAVO OTTICO PER ESTERNO/INTERNO - TIPO MULTITIGHT - - 4 FIBRE armatura antiroditore a nastri di acciaio, guaina Termoplastica speciale LSOH - AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Tipo di fibra: MM 62.5/125 ?m; Attenuazione a 850 nm: < 3.2 dB/km; Attenuazione a 1300 nm: < 0.9 dB/km; Larghezza di banda: > 200 MHz/km a 850 nm; > 500 MHz/km a 1300 nm.Fornito e posta in opera.Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata.inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie	m	4,49
115	P.03.065.1.e	CAVO OTTICO PER ESTERNO/INTERNO - TIPO MULTITIGHT - - 12 FIBRE armatura antiroditore a nastri di acciaio, guaina Termoplastica speciale LSOH - AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Tipo di fibra: MM 62.5/125 ?m; Attenuazione a 850 nm: < 3.2 dB/km; Attenuazione a 1300 nm: < 0.9 dB/km; Larghezza di banda: > 200 MHz/km a 850 nm; > 500 MHz/km a 1300 nm.Fornito e posta in opera.Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata.inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie	m	7,95
116	P.03.090	PIASTRA EQUIPOTENZIALE PER BANDELLA E CONDUTTORI TONDI per interconnessori tra diversi sistemi a 6 attacchi.Compresa fornitura e posa in opera	cad	24,00
117	P.04.002.g	GRUPPO STATICO DI CONTINUIT - POTENZA NOMINALE 80 KVA fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuit avente autonomia di 30 minuti, del tipo statico on-line (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.L'energia erogata dall'UPS deve essere fornita da batteria di accumulatori mantenuta in carica in tampone alla rete.Gli accumulatori devono essere d ermetici e pertanto completamente chiusi salvo la valvola di sfogo.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.Sezione by-		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		<p>pass: permetter di utilizzare direttamente la rete di alimentazione finch 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.Sar composto da una parte automatica e da una manuale.Quella automatica costituita da un circuito elettronico di comando e controllo assolver le funzioni di invio segnali di riferimento, del controllo della tensione di rete onde evitare la commutazione se non sono verificate le condizioni d'intensit di fase e tensione nei limiti, comando dei tiristori e relativa chiusura del contattore elettromeccanico ove ricorrono le condizioni dei by-pass.Quella manuale si compone di un complesso di sezionatori, interruttori, ecc., che nel caso di manutenzione generale, consentir l'alimentazione dell'utilizzatore senza perturbazioni.INGRESSO- tensione ingresso/uscita: 400Vac;- frequenza d'ingresso: 50/ 60 Hz 10%;- potenza a 40C e cosfi=0,8 come descritto nei tipi;- autonomia 30';- batterie di accumulatori al piombo ermetiche;- THDi < 3%;- fattore di potenza >0.99USCITA- tensione d'uscita: 400V 1% (selezionabile 380/415V);- by- pass automatico;- fattore di cresta: conforme a IEC 62040-3;- rendimento AC / AC sino al 92%CONFORMITconforme alle norme: IEC 62040-1-1 IEC 60950-1, IEC 62040-3, IEC 62040-2 (seconda edizione);certificazione CE di prodottoDATI AMBIENTALI- temperatura operativa: 0+40;- umidit relativa: HR 0-95% senza condensa;- rumorosit < 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.Completo di armadi di contenimento distinti per UPS e batterie, apparecchiature di protezione interni, collegamento in cavo tra UPS e batterie.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>SOVRAPPREZZO PER COFANATURA INSONORIZZANTE PER ESTERNO 70 DB(A) A 7 METRI IN CAMPO APERTO</p>	cad	25.175,01
118	P.04.005.13.b	<p>- 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 nominaleACCOPIAMENTOIl moto-alternatore 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 flessibiliBASAMENTOPer una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento 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.SERBATOIO COMBUSTIBILEIl serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede:- bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfianto;- 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;- capacit del serbatoio standard: 120 ltBATTERIE DI AVVIAMENTOIl gruppo elettrogeno dovr 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 montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento.I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibiliSISTEMA 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 50C;- 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)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/40SISTEMA 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 2ASPIRAZIONE 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 flessibileALTERNATORE DATI TECNICI ALTERNATORE- fattore di potenza: 0,8;- velocit: 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 tensioneCARATTERISTICHE GENERALI Dovr essere trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrone, senza spazzole, 4 poli.Campo di massima tensione fino a 690V.Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40C, 60% di umidit 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 protezione.Il</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		<p>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. Dovr avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa. ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONIClasse di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ci 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. SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICAII 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. Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N14-95 N100-95, NEMA MG1-32, AS1359.10.4</p> <p>QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO DATI TECNICI III quadro di controllo elettrico dovr 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 allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. 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. CARICA BATTERIE AUTOMATICOBlocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica. 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. 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 -10C / +60C (con appropriata ventilazione); - valore di carica in automatico (at 25C) 2,25V; - massimo valore di carica (at 25C) 2,33V; 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. DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI) L'unit 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'unit di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione. COMANDI E CONTROLLI III quadro sar 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 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. rel ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonch 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. Il quadro elettrico dovr 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 montata a parte su altri quadri. QUADRO DI POTENZA CON INTERRUETTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO INTERRUETTORE MAGNETO TERMICO Dovr 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 esecuzione con quadro elettrico di comando interno al cofano</p>	cad	16.407,94
		PROTEZIONE GENERALE DI MEDIA TENSIONE		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
119	P.05.003	<p>dati elettrici:- tensione nominale: 24 kV;- valore efficace della tensione nominale di tenuta: a f = 50 Hz / 1 min 50 kV;- valore di picco della tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico: 1.2/50s 125 kV;- tensione di esercizio: 20 kV;- frequenza nominale: 50 Hz;- numero di fasi: 3;- corrente nominale delle sbarre principali: 630 A;- corrente nominale max delle derivazioni: 630 A;- corrente nominale ammissibile di breve durata: 16 kA;- corrente nominale di picco: 40 kA;- potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale: 16 kA;- durata nominale del corto circuito: 1 s;- protezione Arco Interno IAC A FL 12,5 kA 1 s;- tensione nominale degli ausiliari: 230 V;Deve contenere le seguenti apparecchiature:sezionatore tripolare di linea e di messa a terra a monte dell'interruttore in SF6 con manovra manuale predisposta con relativi blocchi a chiave;sezionatore di messa a terra a valle dell'interruttore;sistema trifase di sbarre in rame con risalita di sezione adeguata alla massima corrente di corto-circuito;interruttore tripolare in SF6, 24 kV, 630 A, 16 kA equipaggiato come segue:- blocco a chiave in aperto;- motore caricamolle;- contatto di segnalazione NA dell'interruttore di protezione del motoriduttore;- contatto di segnalazione molle di chiusura scariche/cariche;- contatti ausiliari dell'interruttore aperto-chiuso;- interruttore magnetotermico per la protezione del motore caricamolle;- sganciatore di chiusura;- sganciatore di minima tensione;- sganciatore di apertura;- sganciatore supplementare di apertura;- leva di comando manovra manuale;- interruttori bipolari BT;- terna di segnalatori luminosi per la presenza tensione 20 kV lato linea Terna di TA /5 A, 2,5 VA, 5P30.Toro per protezione omopolare.Il collegamento tra il secondario del toro ed ingresso protezione deve essere realizzato con conduttore avente sezione maggiore o uguale a 2.5 mm2 e lunghezza minore di 10 m.Sistema di protezione secondo "DK 5600" e CEI 0-16.Rel di sovracorrente indiretto a microprocessore con dispositivo di guasto a terra direzionale, indicatori a led programmabili, 8 ingressi binari, 8 uscite binarie, memorizzazione degli eventi senza porta di comunicazione, montaggio a pannello.Tensione di alimentazione DC 24-250V oppure AC 115/230V, tarature e parametrizzazioni escluse, porta di comunicazione elettrica RS485, acquisizione delle misure (valore medio/min/max), con dispositivo di richiusura automatico, localizzazione del guasto.L'involucro esterno con grado di protezione IP2XC, messa a terra dell'involucro, dei diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra collettore di terra. La struttura metallica trattata con verniciatura alle polveri epossidiche di colore RAL 9002 standard del costruttore.Tutti i moduli sono forniti di obl, dove occorrono, targa caratteristiche, sbarra collettore di terra, eventuale circuiti ausiliari, maniglia di accesso e leva di manovra.Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste.Rimangono esclusi gli oneri per basamenti.Il tutto completo di box in lamiera zincata verniciata ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.Compreso nella fornitura ogni altro materiale e accessorio per dare il quadro finito a regola d'arte e conforme alla normativa vigente.Compresa fornitura e posa in opera</p>	cad	20.755,94
120	P.05.004	<p>SCOMPARTO DI PARTENZA PER ALIMENTAZIONE TRASFORMATORE</p> <p>dati elettrici:- tensione nominale: 24 kV;- valore efficace della tensione nominale di tenuta: a f = 50 Hz / 1 min 50 kV;- valore di picco della tensione nominale di tenuta a impulso atmosferico: 1.2/50 s 125 kV;- tensione di esercizio: 20 kV;- frequenza nominale: 50 Hz;- numero di fasi: 3;- corrente nominale delle sbarre principali: 630 A;- corrente nominale max delle derivazioni: 630 A;- corrente nominale ammissibile di breve durata: 16 kA;- corrente nominale di picco: 40 kA;- potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale: 16 kA;- durata nominale del corto circuito: 1 s;- protezione Arco Interno IAC A FL 12,5 kA 1 s, in opzione protezione IAC A FLR 16kA 1s;- tensione nominale degli ausiliari 230 V;Deve contenere almeno le seguenti apparecchiature:sezionatore tripolare di linea e di messa a terra a lato linea monte dell'interruttore in SF6 con manovra manuale predisposta con relativi blocchi a chiave;sezionatore di messa a terra a valle dell'interruttore;sistema trifase di sbarre di sezione adeguata alla massima corrente di corto-circuito;interruttore tripolare in SF6, 24 kV, 630 A, 12.5 kA equipaggiato come segue:- blocco a chiave in aperto;- motore caricamolle;- contatto di segnalazione NA dell'interruttore di protezione del motoriduttore;- contatto di segnalazione molle di chiusura scariche/cariche;- contatti ausiliari dell'interruttore aperto-chiuso;- interruttore magnetotermico per la protezione del motore caricamolle;- sganciatore di chiusura;- sganciatore di minima tensione;- sganciatore di apertura;- sganciatore supplementare di apertura;- resistenza anticondensa 50 W 220 V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore;- leva di comando manovra manuale;- interruttori bipolari BT;- terna di segnalatori luminosi per la presenza tensione 20 kV lato linea;- terna di TA /5 A, 2,5 VA, 5P30 .L'involucro esterno con grado di protezione IP2XC, messa a terra dell'involucro, dei diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra collettore di terra.La struttura metallica trattata con verniciatura alle polveri epossidiche di colore RAL 9002 standard del costruttore.Tutti i moduli sono forniti di obl, dove occorrono, targa caratteristiche, targa sequenza manovre, sbarra collettore di terra, eventuali circuiti ausiliari, maniglia di accesso e leva di manovra.Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste.Rimangono esclusi gli oneri per basamenti.Il tutto completo di box in lamiera zincata verniciata ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.Compreso nella fornitura ogni altro materiale e accessorio per dare il quadro finito a regola d'arte e conforme alla normativa vigente.Compresa fornitura e posa in opera</p>	cad	18.521,17
121	P.05.005	<p>UNIT ARRIVO SEMPLICE</p> <p>composta da:- unit di arrivo semplice 24 KV - 16KA - 630 A,- presenza tensione,- canalina superiore e resistenza anticondensa 50 W 220 V 50Hz regolata da termostato e protetta da interruttore. L'involucro esterno con grado di protezione IP2XC, messa a terra dell'involucro, dei</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		diaframmi metallici e della struttura con bulloneria collegata a sbarra colletttrice di terra.La struttura metallica trattata con verniciatura alle polveri epossidiche di colore RAL 9002 standard del costruttore.Tutti i moduli sono forniti di obl, dove occorrono, targa caratteristiche, sbarra colletttrice di terra.Compreso il trasporto ed il montaggio a piano con tutti gli oneri per eseguire il lavoro completo in ogni sua parte, oneri di collaudo e certificazioni previste.Rimangono esclusi gli oneri per basamenti.Il tutto completo di box in lamiera zincata verniciata ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.Compreso nella fornitura ogni altro materiale e accessorio per dare il quadro finito a regola d'arte e conforme alla normativa vigente.Compresa fornitura e posa in opera	cad	3.589,13
122	P.05.008	QUADRO ELETTRICO DI COMANDO VENTILATORI PER I VIGILI DEL FUOCO tipo conchiglia o similari CVL/T 780x1365x375 mm, completo di n4 selettori e spie di segnalazione, accessori, plinto in calcestruzzo.Il prezzo del quadro comprensivo di:- trasporto/montaggio in locale predestinato;- carpenteria;- zoccoli vari;- componenti ausiliari (contatti, spie , leds, selettori,...) anche se non espressamente indicati negli schemi elettrici allegati;- cablaggio dei cavi di collegamento;- pannelli interni preforati e/o ciechi per apparecchiature modulari e interruttori scatolati e aperti;- morsetteria;- canaline di raccolta cavi laterali;- telaio con guide DIN.Fornito e posto in opera	cad	3.647,35
123	P.05.010.2.a	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO BIPOLARE - DA 6A caratteristica C, norme CEI EN 60898.Fornito e posto in opera su modulo DIN.Sono compresi:- la quota di cablaggio;- gli accessori da inserire all'interno del quadro.inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.esclusa la quota di carpenteria	cad	54,45
124	P.05.010.4.b	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO QUADRIPOLARE - DA 10 a 32A caratteristica C, norme CEI EN 60898.Fornito e posto in opera su modulo DIN.Sono compresi:- la quota di cablaggio;- gli accessori da inserire all'interno del quadro.inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.esclusa la quota di carpenteria	cad	83,53
125	P.05.060	GRUPPO SPD PER LA PROTEZIONE DA FULMINAZIONI DIRETTE E INDIRETTE incapsulato, autoestinguente non soffiante, con moduli di protezione estraibili, in classe di prova I+II / B+C secondo la norma IEC 61643-1 e VDE 0675, Up < 1,3Kv, IP 20, montato su guida din, costituito da:- n. 3 SPD UNIPOLARE DI CLASSE I DA 50 kA per polo (10/350);- n. 1 SPD unipolare da 125 KA per polo (10/350);- n. 1 SPD tripolare di classe II da 20 KA per polo (8/20).Compresa la fornitura e posa in opera e incluso nella fornitura base portafusibili (3F +N) equipaggiata con fusibili	cad	1.182,35
126	P.05.065	ARMADIO STRADALE IN SMC (VETRORESINA) dalle dimensioni utili di:- base 517 mm;- altezza 873 mm;- profondit 260 mm;conforme a norma CEI EN 50298, grado di protezione 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, parti metalliche esterne in acciaio inox elettricamente isolate con l'interno, 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 asole 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	cad	683,25
127	P.06.006.a	SBRACCIO IN ACCIAI ... O E ZINCATO SU PALO PER ILLUMINAZIONE - - SBRACCIO SINGOLO comprensivo di fornitura, posa in opera e dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento	cad	92,61
128	P.06.010.2.i	PALO DA LAMIERA IN ... A FUORI TERRA 10,00 M, DIAMETRO BASE 168 MM, SPESSORE 4 MM stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, completo di:- asole per morsettieria 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 con diametro in sommit 60 mm	cad	553,47
129	P.06.010.2.m	PALO DA LAMIERA IN ... A FUORI TERRA 12,00 M, DIAMETRO BASE 188 MM, SPESSORE 4 MM stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, completo di:- asole per morsettieria 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		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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 con diametro in sommità 60 mm		
130	P.06.015.e	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE- VOLUME ESTERNO (VUOTO X PIENO) COMPRESI DA 0.941 MC A 1.200 MC 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 (D.M. 14.01.2008) 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 in cls, esclusi nel prezzo. Comprensivo nel prezzo l'esecuzione dello scavo e il ripristino dei fianchi con terreno arido	cad	673,46
131	P.06.021.1.a	POTENZA NOMINALE MAX 35 WATT - MIN 4000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, vano porta lampada IP66 con accesso facilitato. Coperchi laterali in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da min 20 led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800K ai 6000K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica tramite una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o di materiale similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 90% e trasparenza della lente superiore al 95%, una distribuzione luminosa ottimale a 360° per impianti mono e bifilari e con solido luminoso a forma triangolare ed apertura simmetrica non minore di 60°. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos φ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V±15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata	cad	287,92
132	P.06.022.1.b	NOMINALE DA 61 WATT FINO A 135 WATT - MIN 10000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, corpo lampada IP66 con accesso facilitato. Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa. Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere. Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento. Una barra composta da led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800K ai 6000K e resa cromatica di almeno 75. Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso. Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica tramite una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67. Lenti di vetro o materiali similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 80% e trasparenza della lente superiore al 95% e con distribuzione luminosa conforme al relativo calcolo illuminotecnico ai sensi della citata norma UNI 11095. Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L. Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66. Garanzia sull'intero prodotto di almeno 5 anni. Classe di isolamento 2. Cos φ >0,9. Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1. Temperatura di funzionamento da -40°C a +55°C. Alimentazione da 230V±15% 50/60Hz. Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio con alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga durata e comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W	cad	668,75
133	P.06.022.1.c	NOMINALE DA 136 WATT FINO A 160 WATT - MIN 13000 LUMEN MEDI struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento,	cad	1.116,23

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
134	P.06.022.1.e	<p>corpo lampada IP66 con accesso facilitato.Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa.Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere.Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento.Una barra composta da led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800K ai 6000K e resa cromatica di almeno 75.Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso.Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica tramite una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67.Lenti di vetro o materiali similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 80% e trasparenza della lente superiore al 95% e con distribuzione luminosa conforme al relativo calcolo illuminotecnico ai sensi della citata norma UNI 11095.Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L.Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66.Garanzia sullintero prodotto di almeno 5 anni.Classe di isolamento 2.Cos f >0,9.Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1.Temperatura di funzionamento da -40C a +55C.Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz.Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggiocon alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga duratae comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W</p>	cad	1.285,28
		<p>NOMINALE DA 201 WATT FINO A 300 WATT - MIN 29000 LUMEN MEDI</p> <p>struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, corpo lampada IP66 con accesso facilitato.Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa.Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere.Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento.Una barra composta da led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800K ai 6000K e resa cromatica di almeno 75.Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso.Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica tramite una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67.Lenti di vetro o materiali similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 80% e trasparenza della lente superiore al 95% e con distribuzione luminosa conforme al relativo calcolo illuminotecnico ai sensi della citata norma UNI 11095.Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L.Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66.Garanzia sullintero prodotto di almeno 5 anni.Classe di isolamento 2.Cos f >0,9.Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1.Temperatura di funzionamento da -40C a +55C.Alimentazione da 230V+/- 15% 50/60Hz.Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggiocon alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga duratae comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135C e un consumo minore di 8 Watt</p>	cad	1.712,87
135	P.06.022.1.f	<p>NOMINALE DA 301 WATT FINO A 400 WATT - MIN 40000 LUMEN MEDI</p> <p>struttura portante realizzata in alluminio estruso con profilo a bassissima esposizione al vento, corpo lampada IP66 con accesso facilitato.Sistema di dissipazione del calore concepito per la lunga durata dei led di 80.000 ore a massima resa.Finitura superficiale con garanzia integrale di almeno 10 anni sulle lenti, su tutte le parti metalliche, comprende diversi stadi di pretrattamento dei materiali, un primer epossidico ed una verniciatura superficiale realizzata a polvere poliestere.Estrema resistenza alla corrosione, alla abrasione, allo sfogliamento.Una barra composta da led di classe 1 (EN60825-1) con temperatura colore dai 4800K ai 6000K e resa cromatica di almeno 75.Circuito elettrico interno, dissipazione termica in alluminio estruso.Protezione per garantire IP66 e contro la caduta delle lenti tramite incollatura, sigillatura intera della elettronica mediante una resina di altissima resistenza al fuoco (UL94-V0) e protezione meccanica tramite una piastra in acciaio AISI 304/316-L guarnizione di tenuta interna realizzata per stampaggio e modulata sulla geometria dei diffusori, grado di protezione della barra led IP67.Lenti di vetro o materiali similare che garantiscono un rendimento luminoso superiore al 80% e trasparenza della lente superiore al 95% e con distribuzione luminosa conforme al relativo calcolo illuminotecnico ai sensi della citata norma UNI 11095.Supporto di montaggio completo di piastra e chiusure a leva per aggancio rapido a canalina portacavi, il tutto realizzato in lamiera di acciaio AISI 304/316L.Il prodotto viene fornito con cavo tipo FTG100M1 (min 2x1.5 mmq) uscente e spina CEE 2P+T 16A 230V IP66.Garanzia sullintero prodotto di almeno 5 anni.Classe di isolamento 2.Cos f >0,9.Grado di protezione IP66 conforme a EN60598-1.Temperatura di funzionamento da -40C a +55C.Alimentazione da 230V+/- 15%</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
136	P.06.025.a	<p>50/60Hz.Completo di viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggiocon alimentatore del corpo luminoso interno al corpo illuminante in corrente continua da 350mA a 750mA per l'alimentazione dei led attraverso driver elettronico a lunga duratae comunque una Efficienza Luminosa non minore di 100 lm/W.I led utilizzato sono dei Led a 4 chip che rispondono ai requisiti Energy Star, con una resa cromatica (cr) tipica di 75, dopo 50.000 ore di funzionamento alimentati a 700 mA il flusso misurato superiore del 70% con una temperatura di giunzione inferiore a 135C e un consumo minore di 8 Watt</p> <p>SISTEMA DI CONTROL ... GESTIONE CORPI ILLUMINANTI A LED - SISTEMA DI TRASMISSIONE</p> <p>in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalit Modbus di tipo bidirezionale.I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:Impostazioni:- valore di intensit luminosa all'accensione;- tempo di transizione da 0 al valore di intensit all'accensione;- valore di fondo scala intensit luminosa;- intensit luminosa;- tempo di transizione all'intensit luminosa.- 3 indirizzi di rete di gruppoValori istantanei:- tensione di alimentazione;- corrente assorbita;- potenza assorbita;- tempo d' accensione;- temperatura PCB LED;- tensione sulla stringa dei LED.Valori storici:- tempo totale di accensione apparecchio;- tempo totale di accensione LED;- energia totale consumata;- tempo in sovratemperatura;- numero di accensioni.Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio</p>	cad	1.782,48
137	P.06.025.b	<p>CENTRALINA DI CONTROLLO DELL'IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE A LED IN CABINA</p> <p>in galleria in grado di gestire almeno 4 canali di comunicazione nelle diverse tipologie diretto verso i corpi illuminanti ed un altro ethernet per la connessione con il sistema di controllo della galleria. I protocolli di trasmissione saranno su modalit Modbus di tipo bidirezionale.I valori e le impostazioni che le soluzioni dovranno fornire:Impostazioni:- valore di intensit luminosa all'accensione;- tempo di transizione da 0 al valore di intensit all'accensione;- valore di fondo scala intensit luminosa;- intensit luminosa;- tempo di transizione all'intensit luminosa.- 3 indirizzi di rete di gruppoValori istantanei:- tensione di alimentazione;- corrente assorbita;- potenza assorbita;- tempo d' accensione;- temperatura PCB LED;- tensione sulla stringa dei LED.Valori storici:- tempo totale di accensione apparecchio;- tempo totale di accensione LED;- energia totale consumata;- tempo in sovratemperatura;- numero di accensioni.Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio</p> <p>installare nelle cabine delle gallerie, che permette di comunicare con gli apparecchi LED (direttamente o mediante Gateway su rete TPC/IP) ed in grado di leggere e impostare i valori dei parametri degli apparecchi LED.Il sistema dovr:- effettuare una scansione periodica di tutti gli apparecchi in rete per verificare lo stato di funzionamento degli apparecchi con una frequenza minima di 1000 apparecchi all'ora;- determinare lo stato generale di funzionamento degli apparecchi a LED;- essere in grado di controllare fino a quattro forni indipendenti.Il sistema dovr, altres, disporre:a) di una interfaccia consultabile via Web per:- impostare i parametri del sistema;- verificare la percentuale dello stato di funzionamento corretto degli apparecchi;- percentuale dello stato di funzionamento dei gateway;- rendere disponibile un sinottico della galleria con indicazione del funzionamento dei singoli apparecchi) di una interfaccia grafica locale in grado di controllare l'impiantoc) di una interfaccia modbus TCP per l'integrazione con il PLC o sistema SCADA o altro, che consente di:- leggere e impostare l'intensit luminosa generale della galleria;- leggere la percentuale di funzionamento dei gateway.Il gateway, infine,dovr essere in grado:- di conversare con l' interfaccia Ethernet e l'interfaccia della rete locale in galleria (bus, onde convogliate, wirelles, ecc.);- di gestire la comunicazione locale con almeno 250 apparecchi in una delle tipologie adottate.I protocolli di trasmissione sulla rete Ethernet saranno basati su protocollo Modbus TCP/IP.Completo di quanto altro occorra per l'installazione e per il cablaggio</p>	cad	202,46
138	P.06.052	<p>SONDA DI LUMINANZA DI VELO</p> <p>fornitura e posa in opera di sonda di luminanza di velo su sostegno (escluso dalla fornitura).Rilevatore ottico di luminanza di velo (sonda), costituito da: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 possibilit di centratura automatica del campo visuale con il centro dell'area di misura.Elaborazione dell'immagine rilevata, in conformit 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 sensibilit dei pixel compreso tra 50</p>	cad	4.826,13

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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'obiettivoCompensazione via SW delle eventuali differenze di sensibilit dei pixelMicroprocessore ad alta velocit.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 dell'area sotto controllo.Alimentazione 1030 Vdc con ingresso protetto dall'inversione di polarit (fornita dal modulo di controllo SDL TC).Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, il cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge e ogni altro onere e magistero compreso		
139	P.06.060.1.a	PLAFONIERA - CON REATTORE STANDARD PER LAMPADE DA 1X36W	cad	4.324,02
		cablata e rifasata, grado di protezione IP65, I.Completa di tubi fluorescenti ed accessori elettrici e di installazione; conformit EN 60598, CEI 34.21.Compresa fornitura e posa in opera	cad	62,02
140	P.06.060.3	COMPLESSO AUTONOMO - PER LAMPADE FLUORESCENTI LINEARI		
		con corpo stampato ad iniezione in policarbonato, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente autoestinguente V2, riflettore in acciaio laminato a freddo, zincato a caldo.Completa di portalampade, accenditore, reattore, condensatore di rifasamento, fusibile di protezione, pressacavo, guarnizioni, ganci di bloccaggio.Alimentazione 230V/50Hz, dotato di complesso autonomo di alimentazione autonomia 1 ora, conforme alle vigenti norme, grado di protezione IP65.Compresa fornitura e posa in opera	cad	144,46
141	P.06.060.4.a	PLAFONIERA - FLUORESCENTE CON CORPO IN POLICARBONATO AUTOESTINGUENTE 2 X 36 W		
		(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 operagrado di protezione minimo IP 54I	cad	87,92
142	P.06.060.5.a	PLAFONIERA - DI EMERGENZA -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 possibilit di inibizione emergenza con comando unificato.Compresa fornitura e posa in opera	cad	186,40
143	P.06.070	PUNTO LUCE SEMPLICE COMPLETO DI INTERRUTTORE A MURO		
		munito di lampada spia, acceso a luce spenta, completo di placca ecc., scatola di derivazione, di eventuali ganci a soffitto, canalizzazioni in PVC il tutto conforme alle norme CEI	cad	27,84
144	P.06.077	CORPO ILLUMINANTE ... PER L'ILLUMINAZIONE RADENTE DEL MARCIAPIEDE DELLA GALLERIA		
		mediante l'installazione del medesimo sul piedritto ad un'altezza inferiore a m1,50, costituito da un profilo ricavato da lastre termoformate in metacrilato estruso con calotta esterna in metacrilato estruso trasparente incolore prismaticizzato, spessore 3 mm, con piegatura localizzata; base in metacrilato estruso provvista di supporto per il montaggio della fonte luminosa.Le due parti sono incollate con prodotti acrilici in prossimit di opportuni incastri ricavati sulla calotta in modo da garantire la realizzazione di involucri perfettamente stagni in grado di impedire l'ingresso di umidit e polveri - grado di protezione IP67.Certificato da Istituto Europeo Riconosciuto.La fonte luminosa costituita da un circuito stampato allocante 16 led colore bianco posizionati in modo che l'emissione della luce sia simmetricamente bidirezionale.Tensione di alimentazione 20Vdc e 26Vdc, flusso luminoso emesso in grado di assicurare 3 lux medi a 10 m dal corpo illuminante.Completo di 2m di cavetto di alimentazione sez. 2x1,5mmq e derivazione della linea di alimentazione con giunti a crimpare - nastri autoagglomeranti e isolanti e guaina termorestringente.Caratteristiche tecniche:corpo costituito da lastra termoformata in metacrilato estruso trasparente prismaticizzato spessore mm 3;grado di protezione IP67;supporti in acciaio inox AISI 304;lampada costituita da scheda a circuito stampato con 16 led color bianco:- resa luminosa minima 6cd;- angolo di emissione 15;- tensione di alimentazione 20Vdc e 26Vdc;- potenza complessiva assorbita 1,5W - corrente assorbita 60mA;Compresa fornitura, posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, il cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ed ogni altro onere e magistero compreso	cad	185,69
145	P.06.105	ALIMENTATORE STABILIZZATO AC-DC		
		switching da rete AC-DC adatto per applicazioni ove sia necessario un elevato rapporto potenza di uscita ed una tensione particolarmente stabile e precisa, in contenitore di alluminio anodizzato.provvisto di protezione per sovraccarico elettrico e termico, filtro RFI, partenza dolce.Gli alimentatori tarato a 20 e 26 V DC.possibile una regolazione interna della tensione di uscita tramite contatto NO.La potenza nominale considerata per servizio continuo.Caratteristiche tecniche:temperatura di funzionamento 0+40C;uscita isolata galvanicamente;tensione ingresso: 200 260 V AC;corrente ingresso a 230 Vac: 1,2 A;fusibile		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		ritardato d'ingresso consigliato: 1,6 A;tensione di uscita selezionabile: 20 V DC O 28 V DC;corrente di uscita a 24 Vdc (max) in servizio continuo: 10 A;potenza max uscita: 250 W;ondulazione residua: 100mV/10;ingombro: 145(+9)x72x182mm;peso: 1,600 kg;grado di protezione: IP 20;protezione termica: 80 C;fissaggio: a scatto rapido su profilato DIN 35 o a vite;certificazione: CE.Compresa la fornitura e la posa in opera e ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione, il cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso		
		.....	cad	339,51
146	P.07.001	MONTANTE IN TUBO DI ACCIAIO INOX per protezione cavi elettrici di alimentazione utenze in rame tipo FG100M1, 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.)- diametro 33 mm	m	28,74
147	P.07.015.f	TUBO IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE PER CAVIDOTTO- DIAMETRO 110 MM per la protezione dei cavi elettrici interrati, con marchio IMQ.Compresa fornitura e posa in opera	m	10,84
148	P.07.015.i	TUBO IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE PER CAVIDOTTO- DIAMETRO 160 MM per la protezione dei cavi elettrici interrati, con marchio IMQ.Compresa fornitura e posa in opera	m	17,28
149	P.07.045.2.b	CANALINA PORTACAVI IN ACCIAIO INOX AISI 316 L - DIMENSIONI 100x50 MM di tipo con bordo rinforzato, asolato e arrotondato, spessore di 15/10 mm.Le passerelle saranno fornite complete di staffe, giunti, pezzi speciali e mensole di sostegno di tipo regolabile in altezza costruite con lamiera di acciaio inox AISI 316 LCompresa fornitura e posa in opera	m	47,61
150	P.07.045.2.c	CANALINA PORTACAVI IN ACCIAIO INOX AISI 316 L - DIMENSIONI 300x75 MM di tipo con bordo rinforzato, asolato e arrotondato, spessore di 15/10 mm.Le passerelle saranno fornite complete di staffe, giunti, pezzi speciali e mensole di sostegno di tipo regolabile in altezza costruite con lamiera di acciaio inox AISI 316 LCompresa fornitura e posa in opera	m	54,93
151	P.07.064	TRITUBO IN PEAD ADATTO PER POSA INTERRATA in scavo predisposto, di diametro 50 mm, compresa fornitura e posa in opera	m	6,20
152	P.07.067	STACCO DA CASSETTA DI DERIVAZIONE con spina mobile diritta stagna ad alte prestazioni bassa tensione 230 V IP67 16A 2P+T SERIE CEE (inclusa nella fornitura) e cavo tipo FG7(O) M1 (incluso nella fornitura) avente lunghezza massima 5 metri per collegamento al proiettore.Compresa fornitura e posa in opera	m	19,19
153	P.08.005.a	PORTE TAGLIAFUOCO: L X H (MM). REI 60 L X H = 800 X 2150 costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera.Sono compresi:- il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro;- il battente con doppia maniglia;- la serratura con chiave patent;- la guarnizione termoespandente;- le cerniere con molla di richiamo;- la targhetta identificativa;- la verniciatura standard con mano di vernice epossidica;- le opere murarie di fissaggio.inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono esclusi:- la ripresa dell'intonaco;- la tinteggiatura	cad	338,88
154	P.08.005.i	PORTE TAGLIAFUOCO: L X H (MM). REI 120 L X H = 1250 X 2150 costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera.Sono compresi:- il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro;- il battente con doppia maniglia;- la serratura con chiave patent;- la guarnizione termoespandente;- le cerniere con molla di richiamo;- la targhetta identificativa;- la verniciatura standard con mano di vernice epossidica;- le opere murarie di fissaggio.inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.Sono esclusi:- la ripresa dell'intonaco;- la tinteggiatura	cad	573,66
155	P.09.002.i	TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSIT PE 100 SIGMA 80 - PER PRESSIONI PFA 16- DN 140 per condotte di fluidi in pressione conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneit per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneit 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 conformit di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunit europea.Compensato nel prezzo ogni onere per la fornitura in opera		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
156	P.09.002.m	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 rinterriDiametro Nominale	m	27,50
		TUBAZIONI IN POLIETILENE AD ALTA DENSIT PE 100 SIGMA 80 - PER PRESSIONI PFA 16- DN 160		
157	P.09.003.c	per condotte di fluidi in pressione conformi alla norma UNI EN 12201, rispondenti al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneit per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneit 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 conformit di prodotto (IIP o equivalente) rilasciato da ente terzo riconosciuto ed accreditato nell'ambito della comunit 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 rinterriDiametro Nominale	m	33,53
		TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO SECONDO LA NORMA UNI EN 10224- DN = 25 (1")		
158	P.09.003.e	fornite e poste in opera bitumate internamente in conformit al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneit per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneit per il trasporto di liquidi alimentari) ed esternamente in conformit 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 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 rinterri	m	9,89
		TUBAZIONI IN ACCIAIO SALDATO SECONDO LA NORMA UNI EN 10224 - DN = 40 (1"1/2)		
159	P.09.020	fornite e poste in opera bitumate internamente in conformit al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneit per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneit per il trasporto di liquidi alimentari) ed esternamente in conformit 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 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 rinterri	m	12,09
		REGOLATORE DI LIVELLO MASSIMO E MINIMO DI POZZI, SERBATOI E CISTERNE		
160	P.09.025.g	compresa fornitura e posa in opera.Il dispositivo viene corredato 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 rel per segnalazione remota.Alimentazione monotensione 230Vac, a sensibilit normale.Adatto al controllo delle acque e in generale dei liquidi con conduttivit massima di 5 Kohm.Fornito e posto in opera a regola d'arte, completo dei cablaggi a quadro necessari al corretto funzionamento	cad	137,93
		IDRANTE SOPRASUOLO A COLONNA PER IMPIANTO ANTINCENDIO ALLACCIO DN 100 2 X UNI 70 CON ATTACCO MOTOPOMPA UNI 100		
161	P.09.035.c	fornitura e posa in opera di idrante antincendio a colonna sopra suolo, marcate CE, conforme alla UNI EN 14384, costituito da un corpo in ghisa - min G20 secondo le UNI 1561, verniciato rosso RAL 3000 nella parte sopra suolo, con dispositivo di rottura prefissato in caso di urto accidentale nella parte esterna della colonna, con scarico automatico di svuotamento antigelo, gomito al piede flangiato, composto da 2 bocche di uscita UNI 45 o UNI 70, eventuale attacco motopompa VVF UNI 70 o UNI 100, altezza sopra suolo non minore di cm 45.compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.Sono esclusi:- le opere di scavo;- il rinterro;- la pavimentazione	cad	864,60
		ISOLANTE PER TUBAZIONI, VALVOLE ED ACCESSORI - S x D = 32 x 27 (3/4")		
		costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilit termica a 40 non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40 a +105 C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore >1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo.L'isolamento delle tubazioni conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra conteggiato con il doppio della superficie esterna.Spessore dell'isolante: S (mm)Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm)		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
162	P.09.035.e	ISOLANTE PER TUBAZIONI, VALVOLE ED ACCESSORI S x D = 50 x 42 (1"1/4) costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilit termica a 40 non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40 a +105 C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore >1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo.L'isolamento delle tubazioni conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna.L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra conteggiato con il doppio della superficie esterna.Spessore dell'isolante: S (mm)Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm)in lastra	m	22,72
163	P.09.040.2.b	CASSETTA PER IDRANTE COMPLETA DA ESTERNO IN LAMIERA VERNICIATA - UNI 45 LUNGHEZZA TUBO M 25 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 frangibilit 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.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 tinteggiaturain colore rosso	m	25,63
164	P.09.040.2.d	CASSETTA PER IDRANTE COMPLETA DA ESTERNO IN LAMIERA VERNICIATA- UNI 70 LUNGHEZZA TUBO M 25 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 frangibilit 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.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 tinteggiaturain colore rosso	cad	438,57
165	P.09.045.b	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE - DIAMETRO NOMINALE 25 (1") 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	cad	576,29
166	P.09.045.d	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE - DIAMETRO NOMINALE 40 (1"1/2) 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	cad	90,81
167	P.09.045.h	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE- DIAMETRO NOMINALE 100 (4") 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	cad	116,30
168	P.09.045.l	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA PER INSERIMENTO FRA CONTROFLANGE - DIAMETRO NOMINALE 150 (6") 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	cad	240,19
169	P.10.005.b	TRASFORMATORE IN RESINA A PERDITE RIDOTTE - - POTENZA 160 KVA 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 2x2,5%, 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	cad	411,95

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
170	P.10.005.i	perfetta regola d'arte.Compresa fornitura e posa in opera- perdite a vuoto non superiori a 540 Watt;- perdite a carico a 75C non superiori 2360 Watt;- perdite a carico a 120C non superiori a 2650 Watt	cad	9.794,57
		TRASFORMATORE IN RESINA A PERDITE RIDOTTE - POTENZA 1000 KVA 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 2x2,5%, 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- perdite a vuoto non superiori a 1780 Watt;- perdite a carico a 75C non superiori 8600 Watt;- perdite a carico a 120C non superiori a 9800 Watt	cad	21.583,25
171	P.10.005.l	TRASFORMATORE IN RESINA A PERDITE RIDOTTE - POTENZA 1250 KVA 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 2x2,5%, 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- perdite a vuoto non superiori a 2020 Watt;- perdite a carico a 75C non superiori 9900 Watt;- perdite a carico a 120C non superiori a 11800 Watt	cad	24.632,13
		TELEFONO SOS STAGNO VIVA-VOCE fornitura e posa in opera di apparecchio telefonico progettato per soddisfare le esigenze applicative richieste dagli ambienti industriali, in particolare per tutte quelle applicazioni dove, in caso di emergenza, sia necessario chiamare posti di soccorso selezionando, tramite la semplice premuta di un unico tasto, uno o pi numeri precedentemente memorizzati.Tutte le funzioni del telefono sono programmabili dall'utente utilizzando la tastiera di programmazione aggiuntiva, da collegarsi temporaneamente sul circuito interno, oppure tramite teleprogrammazione chiamando da un altro telefono remoto dal quale anche possibile effettuare un test dello stato di funzionamento del telefono.Funzioni principali:- viva-voce;- 4 memorie (M1-M4) per memorizzare i numeri telefonici da chiamare;- segnalazione luminosa di linea telefonica impegnata.Caratteristiche tecniche:- tensione di linea richiesta (telefono a riposo): 24-60Vcc;- corrente di linea richiesta (linea impegnata): 18-60mA (consigliata 25-50mA);- selezione: DTMF o decadica;- tensione minima di chiamata: 25Veff 20-60Hz;- intensit sonora suoneria (70Veff - 25Hz): >80dB(A) a 1m;- tempo di "FLASH": programmabile da 10ms - 990ms;- temperatura di funzionamento: -20C +70C;- pannello frontale: in acciaio inox AISI304;- custodia: fusione Al stagna;- grado di protezione ambientale: IP66 (IEC144);- colore: arancio RAL2000;- Peso: 2,8 Kg;- dimensioni (compreso pressacavo): 180 x 245 x 400 mm;- progettato in accordo alle norme Europee: TBR38 e EN301.437.Fornitura e posa in opera compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte	cad	823,78
173	P.12.005	CAVO MICROFESSURATO PER LA RICEZIONE DEL SEGNALE RADIO IN GALLERIA equipaggiato dagli accessori di supporto e dei tenditori per il fissaggio alle pareti di galleria, dei connettori di collegamento e degli accessori elettrici complementari all'allestimento.Compresa fornitura e posa in opera	m	71,36
		CAVO 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	9,95
175	P.12.007	IMPIANTO DI ANTENNA PER LA TRASMISSIONE DEL SEGNALE RADIO IN BANDA UHF E VHF Compresa fornitura e posa in opera	cad	8.873,88
176	P.12.010	GESTORE IMPIANTO IN GRADO DI GESTIRE UN NUMERO ILLIMITATO DI COLONNINE comprendente il software applicativo per la configurazione e la diagnostica delle colonnine e quello per la funzione di centralino.Deve essere in grado di segnalare lo stato dell'impianto e di indirizzare chiamate voce su linea telefonica PSTN a numeri predefiniti.Compresa fornitura e posa in opera		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
177	P.12.016.b	<p>ARMADIO DI SOCCORSO SOS PER IMPIANTO ETHERNET - CON CAVO IN FIBRA OTTICA</p> <p>basato su tecnologia Voice Over IP (Voip) composto da Armadio in acciaio Inox Aisi 316L per impianto Ethernet nel quale viene inserito un contenitore da incasso in acciaio INOX Aisi 316L, dotato di pannello frontale serigrafato con funzione di interfaccia utente e di unit elettronica di controllo alimentata da batteria tampone da 3Ah mantenuta in carica mediante alimentazione proveniente da pannello solare o da rete.La colonnina SOS si attiva mediante richiesta di soccorso dovuta alla pressione di uno dei pulsanti, ciclo di diagnostica e chiamata proveniente dal centro di risposta (solo se configurata in stato di "Wait mode").La richiesta di soccorso viene instradata al centro di risposta, a seguire un messaggio in sintesi vocale avverte l'utente che la richiesta stata "presa in carico" dal centro di risposta.La comunicazione fonica tra utente e operatore del centro di risposta avviene mediante tecnologia voip e tramite centralino.L'utente comunica con l'operatore del centro di risposta tramite interfaccia microfono/altoparlante in viva voce a mani libere.L'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.Armadio in lamiera di acciaio INOX AISI 316L dimensione 1300x1700x300 mm (L,H,P) spessore 15/10 allocante:- apparecchio telefonico antiscasso ed antivandalo adatto per conversazione full-duplex in viva voce per chiamata a 4 numeri di emergenza (Vigili del Fuoco, Polizia, Soccorso Sanitario, Soccorso Stradale) con didtiture scritte in Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e simbologie come prescritte dal codice della strada; corredati da lampade di segnalazione per chiamata effettuata;- estintore a polvere da 6 Kg tipo 34A 233BC ed estintore idrico da 6 LT tipo 21A 233B, contenuti entro apposito vano 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.Vano provvisto di porta con apertura a chiave e lastra di vetro a rompere (Safe CRASH) per contenimento manichette per impianto idrico.L'armadio dotato di impianto elettrico costituito da:- 1 microinterruttori a levetta per controllo apertura porte vani estintori;- 2 microinterruttori a levetta (uno per estintore) per controllo presenza estintore;- plafoniera IP 65 con lampada fluorescente compatta per illuminazione vano estintori;- quadro elettrico entro apposita cassetta in VTR dim. 300x500x200mm IP65 contenente apparati di protezione e di comando per gestione allarme acustico e luminoso locale e per contatti d'allarme (prelievo estintore, pulsante incidente premuto) da gestire in remoto;- suoneria con campana in acciaio inox per impegni gravosi con alimentazione a 24V 50Hz assorbimento 0,5A dB(A)1m 102 per allarme acustico locale con possibilit 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 50Hz 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. Interfaccia per connessione con altri apparati: I/O digitali; 2xRJ45; 2xSC per F.O. multimodale; interfaccia per configurazione locale RS-232.Riconoscimento della posizione fisica dell'armadio Sos tramite indirizzo IP.Compresa fornitura, posa in opera e ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte</p>	cad	6.002,25
178	P.14.002	<p>RILEVAZIONE INCENDI - SISTEMA LINEARE DI RILEVAMENTO INCENDIO CON CAVO TERMOSENSIBILE DIGITALE</p> <p>fornitura e posa in opera di cavo sensore di temperatura composto da due conduttori in acciaio aventi diametro esterno di 0,8 mm, indipendenti, e individualmente avvolti in un polimero termosensibile.I conduttori sono twistati in modo da garantire che tra di essi ci sia sempre la forza meccanica necessaria per un efficace intervento.Il rivestimento completato da una guaina esterna a base vinilica che migliora la stabilit meccanica, e offre resistenza ad agenti chimici ed atmosferici.Il cavo adatto per applicazioni industriali/civili, e per installazioni interne/esterne.Al raggiungimento della temperatura, d'intervento, l'isolante dei conduttori si fonde con ritiro di materiale causando il loro cortocircuito.Caratteristiche tecniche:- temperatura di intervento: 68C;- max temperatura ambiente: 45C;- materiale conduttori: acciaio- resistenza conduttori: ~0,66 K7/Km- tensione di lavoro: 42Vdc, 30Vac max.- materiale isolamento: termosensibile-guaina esterna: EPC- diametro cavo: 3,5 - 4,5 mm- approvazione CEGB GDCCD-187.Completo di accessori di fissaggio, tasselli, viti, fascette, se necessario posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di accessori di collegamento e connettori, terminazioni, giunzioni, attestazioni del cavo, siglature e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte.Sono esclusi i clip di fissaggio a T</p>	cad	4.836,70
179	P.14.004.a	<p>UNIT DI CONTROLLO CAVO SENSORE DIGITALE- IN GRADO DI GESTIRE SINO A 6000</p> <p>per il controllo di zona in grado di fornire l'allarme incendio e l'allarme di corto circuito e circuito aperto sia in zona, tramite due LED posti sul pannello frontale, sia a distanza tramite due uscite digitali.Unit di controllo per cavo termosensibile digitale mod. LHDCDC con regolatore conforme alle:- norme sulla BT nel rispetto della direttiva 72/23/ECC modificata dalla 93/68/ECC con l'applicazione della norma generica sulla sicurezza elettrica EN61010-1 + A2:95;- norme sulla compatibilit elettromagnetica nel rispetto della direttiva 89/336/ECC modificata da 93/31/ECC, 93/68/ECC, 98/13/ECC con l'applicazione:- della norma generica delle emissioni:- EN61000-6-3:2001 per ambienti civili (residenziali);- EN61000-6-4: 2001 per sistemi e apparati industriali;- della norma generica sull'immunit:- EN61000-6-2: 2001 per sistemi e apparati industriali;- certificazione CE, UL;- MTBF > di 5 anni.L'unit di controllo, unitamente al cavo sensore, forma un sistema intelligente completamente programmabile in relazione alla ampiezza della zona e alla lunghezza del cavo digitale.Il sistema in grado di individuare il punto interessato dal</p>	m	15,18

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		superamento della temperatura di allarme fornendo la misura della distanza in metri. Caratteristiche funzionali: - temperatura di allarme incendio 68C; - identificazione del punto di allarme con precisione di 1%; - tempo di risposta inferiore a 30 secondi; - possibilit di programmare liberamente fino a 255 zone senza limiti di lunghezza minima per ogni zona. L'unit provvista di: - pannello operatore con schermo alfanumerico da 4 righe per 20 caratteri con le seguenti funzioni: - indicazione e richiamo dei valori misurati e loro controllo attraverso rappresentazione organizzata a menu sul display; - tastiera per inserimento dei parametri di campo, configurazione e parametrizzazione delle zone di misura; - visualizzazione del punto di allarme in metri e indicazione della zona interessata dall'allarme; - tacitazione degli allarmi; - prova led; - diagnostica con registrazione degli eventi di allarme e avaria; - led verde segnalazione presenza alimentazione; - led arancio segnalazione sistema in avaria; - led rosso segnalazione allarme incendio; - selettore a chiave per abilitazione unit di controllo. Interfaccia di comunicazione: - segnale 4-20 mA proporzionale alla misura del punto di allarme; - 256 segnali digitali (in combinazione binaria) per la segnalazione di guasto, interruzione del cavo termosensibile e degli allarmi di zona; - RS 232/RS485 protocollo Modbus; Caratteristiche tecniche: - alimentazione della centralina: 230V CA 50/60 Hz; - assorbimento: 50 W; - umidit: da 30 a 95% senza condensa; - temperatura: da 0 a 55 C; - contenitore a rack per montaggio in armadi 19" (84TE x 4HE); - grado di protezione: IP22; - dimensioni: 483x177x370 mm (LxHxP); - peso: 10 kg. Compresa fornitura e 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. La famiglia dei sistemi per la rilevazione lineare della temperatura in grado di gestire fino a 6000 metri di cavo termosensibile digitale in modalit "single line"		
		..... RILEVAZIONE INCENDI - CAVO TERMOSENSIBILE DIGITALE -UNIT DI INIZIO LINEA	cad	6.819,78
180	P.14.008.a	fornitura di unit di inizio o fine linea (EOLT) che provvede a chiudere la linea del cavo digitale termosensibile. Caratteristiche tecniche: - materiale: policarbonato grigio (RAL 7035) con frontalino fissato con viti; - protezione: IP 65; - temperatura operativa: da -10 C a +50 C; - dimensioni: 82 X 82 X 55 mm (H,L,P). Completo di staffe ed accessori di fissaggio, tasselli, viti, fascette, se necessario posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di accessori di collegamento e connettori, terminazioni, giunzioni, attestazioni del cavo, siglature e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. Entrata cavi: 2 pressacavo PG 7 IP65	cad	283,32
		..... RILEVAZIONE INCENDI - CAVO TERMOSENSIBILE DIGITALE - UNIT DI FINE LINEA	cad	283,32
181	P.14.008.b	fornitura di unit di inizio o fine linea (EOLT) che provvede a chiudere la linea del cavo digitale termosensibile. Caratteristiche tecniche: - materiale: policarbonato grigio (RAL 7035) con frontalino fissato con viti; - protezione: IP 65; - temperatura operativa: da -10 C a +50 C; - dimensioni: 82 X 82 X 55 mm (H,L,P). Completo di staffe ed accessori di fissaggio, tasselli, viti, fascette, se necessario posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di accessori di collegamento e connettori, terminazioni, giunzioni, attestazioni del cavo, siglature e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte. Entrata cavi: 1 pressacavo PG 7 IP65	cad	283,32
		..... DISPOSITIVO PER LA MISURA DELLA VISIBILIT E DEL CO IN GALLERIA		
182	P.14.013	strumento optoelettronico multicanale per la misura della concentrazione del monossido di carbonio (CO) e del grado di opacit (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. Modalit di misura della concentrazione del CO: tecnica a correlazione negativa. La radiazione emessa da una sorgente sar regolata da un disco modulatore e confinata attraverso un filtro ad interferenza nel campo specifico della banda spettrale del CO (da 4,5 a 4,9 m). La radiazione dopo aver attraversato il campo di misura compreso tra le due ottiche (percorso di 10 m) ed essere stata assorbita dalle molecole di CO presenti nell'aria viene deviata su due ricevitori. Interposto ad uno dei ricevitori ci sar una cella ad elevata concentrazione di CO. La differenza fra le intensit misurate su i due ricevitori dar una misura differenziale, proporzionale alla concentrazione del CO presente nell'atmosfera della galleria. Percorso di misura 10 m, campo di misura: 0 - 300 ppm, precisione 2,5% del v.f.s. fino a 150 ppm. Modalit 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'intensit della radiazione che raggiunge il ricevitore, attenuata dalle particelle di polvere presenti nell'atmosfera della galleria, e l'intensit della sorgente fornisce un valore del grado di OP. Percorso di misura 20 m, campo di misura: 0 - 15 Km, precisione 1,35% del v.f.s. Il sistema sar composto dalle seguenti parti: - n.1 coppia di sensori uno contenente emettitore/ricevitore per il canale di visibilit ed emettitore per il canale CO l'altro, posto a 10 metri di distanza, contenente il riflettore per il canale di visibilit e il ricevitore 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 unit elettronica (lunghezza standard 2 m); - n.1 unit elettronica di gestione dedicata con interfacce di comunicazione, alimentazione 230 V CA. Le funzioni della unit 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'unit; - tastiera per inserimento dei parametri di campo, configurazione e		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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 dovr essere certificata ISO 9001.Compresa la fornitura e la posa in opera.Nel prezzo inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura e posa in opera di scatole stagne di derivazione, tubazioni in acciaio di diametro adeguato, cavi e accessori per il fissaggio alla volta, necessari per la formazione della linea di alimentazione elettrica della centralina a partire dalla dorsale posta in passerella, delle linee segnali dalla stazione alla periferia in galleria, sono altres compresi i collegamenti delle linee suddette alle rispettive morsettiere e il fissaggio delle apparecchiatura sul piedritto della galleria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte		
		.....	cad	12.590,07
183	P.14.015	CONVERTITTORE ELETTRICO/OTTICO 1 INGRESSO VIDEO PER FIBRA MULTIMODALE - temperatura di esercizio: da -40 C a +74 C;- umidit relativa: 0 - 95%;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	cad	374,39
		.....	cad	374,39
184	P.14.017	CONCENTRATORE REGISTRATORE SEGNALI VIDEO A 8 INGRESSI ANALOGICI CON CAPACIT 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 potr essere compresso in formato Mpeg 4 standard.Ciascun apparato, deve utilizzare schede standard, sar pertanto dotato di:- 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.Gli apparati realizzeranno le seguenti funzioni (simultaneamente e per ciascun canale):- 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.L'analisi del traffico e fumo tramite elaborazione video deve prevedere l'avviso agli operatori del centro nel caso si verificassero i seguenti eventi:- veicolo fermo in carreggiata;- contromano;- presenza fumo.Il sistema deve analizzare anche le condizioni di traffico, rilevando:- coda;- traffico rallentato.Infine il sistema deve fornire funzioni statistiche, quali:- conteggio veicoli;- stima velocit.Il sistema di analisi video non dovr essere basato su tecniche di object tracking, ritenute poco affidabili in casi di traffico congestionato.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	cad	7.170,86
		.....	cad	7.170,86
185	P.14.020	ARMADIO RACK 42 UNIT, 600 X 800 completo di switch 12 porte, interamente cablato e collaudato, termostatato e ventilato.Compresa la fornitura e la posa in opera.Il prezzo del quadro comprensivo di trasporto/montaggio in locale predestinato, carpenteria, zoccoli vari, componenti ausiliari (contatti, spie, leds, selettori, ecc.) anche se non espressamente indicati negli schemi elettrici allegati, cablaggio dei cavi di collegamento, pannelli interni preforati e/o ciechi per apparecchiature modulari e interruttori scatolati e aperti, pannello rete, morsetterie varie, eventuali ripartitori di connessione, telaio con guide DIN	cad	1.807,98
		.....	cad	1.807,98
186	P.14.021	IMPIANTI TECNOLOGICI - RILEVAZIONE INCENDI - CENTRALE ANALOGICA AD INDIRIZZAMENTO completamente programmabile, conforme alla direttiva europea EN54 parte 2e parte 4.- controllo di 2 loop con possibilit di collegare fino a 120 elementi per ogni loop;- identificazione dello stato del singolo dispositivo;- variazione dinamica delle soglie d'allarme;- circuito d'uscita controllato in caso di guasto per il collegamento di avvisatori ottici e /o acustici;- 2 rel a scambio puliti programmabili;- uscita 24 V sempre presente;- 4 uscite open collector programmabili per tipologia di allarme e zona;- memoria con almeno 1000 eventi;- memoria non volatile protetta da password;- 2 interfacce seriali per il collegamento di periferiche remote;- programmazione da tastiera a bordo o da tastiera per pc collegabile in centrale;- grado di protezione IP 40;- batteria in tampone 2x18 Ah;- alimentazione 230 V 50 Hz.Compresa la fornitura e la posa in opera	cad	3.366,46
		.....	cad	3.366,46
187	P.14.022	IMPIANTI TECNOLOGICI - RILEVAZIONE INCENDI - RILEVATORE TERMOVELOCIMETRO ANALOGICO conforme alla normativa europea UNI- EN 54 parte 5.Caratteristiche principali:- n.3 modalit di		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		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 paralleloCompresa la fornitura e la posa in opera		
188	P.14.028	RIVELATORI LINEARI DI FUMO PER LOCALI DI BY-PASS caratteristiche principali:- alimentazione 24 Vcc;- assorbimento trasmettitore 4 mA;- ricevitore 28 mA;- portata operativa massima a da 100 m a 170 m;- area massima protetta 1.500 mq;- contenitore in alluminio.Compresa la fornitura, la posa in opera e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	113,00
189	P.14.029	POSTAZIONE DI CONTROLLO gli apparati di registrazione dovranno essere connessi in rete.Switch di rete:- lo switch richiesto sar equipaggiato con 24 porte Eth RJ45.Le caratteristiche minime sono:- 24 porte RJ-45 10 Mbit/s e 100Mbit/s;- 2 porte Gigabit Ethernet;- funzione auto-MDI/MDI-X;- modalit duplex: Full o half duplex in auto-negoziazione; N-Way;- porta di up-link in fibra ottica.Setting e management:- 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.Postazione operatore:La workstation sar 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.Dovr essere altres accessoriato con due monitor 19" LCD.Inoltre su detta workstation dovr essere presente una piattaforma software per la gestione e visualizzazione delle telecamere e del sistema di analisi traffico e fumo.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	cad	1.718,32
190	P.15.005	FORNITURA E POSA DI TELECAMERA IP DOME FORNITURA E POSA DI TELECAMERA IP DOME DA INTERNO ED ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA dotata di sensore Progressive Scan con obiettivo varifocale per la visualizzazione di immagini anche in condizioni di scarsa illuminazione, fino a 0,18 lux a colori e 0,04 lux in bianco e nero, 0 lux con IR accesi. La telecamera dovr: - essere dotata di controllo dell'obiettivo P-IRIS per l'apertura ottimale del diaframma oltre ad illuminatori IR a bordo orientabili sia per angolo che per intensit che dovranno permettere una copertura d'area pari ad almeno 25mt di visuale a 0 lux; - dovr essere dotata di una porta Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX e supportare Power over Ethernet conformemente allo standard IEEE 802.3af class 3; - essere in grado di gestire contemporaneamente formati flussi video Motion JPEG e H.264, ma anche in grado di trasmettere flussi video con risoluzione 1280x960 a velocit di 30 fotogrammi al secondo a 60Hz e 25 frame al secondo a 50 Hz.; - garantire le funzionalit unicast e multicast nonch la trasmissione di immagini a velocit fissa (CBR) e variabile (VBR); - avere un microfono incorporato, un ingresso Line In/uscita Line Out, supportare l'audio full duplex e i formati di compressione AAC, G.711 o G.726. Per gli allarmi la telecamera dovr avere un ingresso ed un'uscita digitale e dovr essere in grado di attivare la funzione di gestione degli eventi nel caso di un tentativo di manomissione,oggetti in movimento nel video o un suono. In risposta a questi eventi, dovr inviare una notifica remota e caricare le immagini, attivare un'uscita e avviare la registrazione sull'unit di memorizzazione locale. - essere dotata di una memoria video per il salvataggio delle immagini pre- e post- allarme e dovr disporre di uno slot per schede SD/SDHC utilizzabile per ampliare la memoria video locale o per lo storage in locale delle registrazioni fino a 64Gb; - disporre di una memoria di almeno 256 MB di RAM e 128MB di FLASH; - supportare l'uso di indirizzi IP sia statici che dinamici generati da un server DHCP, oltre a IPv4, IPv6. L'accesso alla telecamera e al contenuto dovranno essere protetti mediante autenticazione HTTPS, SSL/TLS e IEEE802.1X; - supportare il filtraggio degli indirizzi IP e consentire l'impostazione di almeno tre diversi livelli di password; - disporre di un server Web incorporato per creare video ed effettuare operazioni di configurazione tramite un browser Web standard che supporti HTTP, inoltre dovr supportare API aperte e pubblicate; - essere equipaggiata con una piattaforma che permette il caricamento di applicazioni di analisi Video di terze parti; - essere prodotta con una custodia in metallo resistente alle agli atti vandalici con resistenza certificata IK10, con elettronica inserita in un alloggiamento in metallo; - essere conforme allo standard per il video di rete come definito dall'organizzazione ONVIF	cad	1.730,32
191	P.15.007	FORNITURA E POSA DI TELECAMERA IP FISSA FORNITURA E POSA DI TELECAMERA IP FISSA DA INTERNO ED ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONI DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CHE FORNISCE IMMAGINI DI ALTA QUALITA dotata di sensore megapixel Progressive Scan, che supporta le funzionalit delle ottiche sia DC-iris che P-iris, equipaggiata con funzione di messa a fuoco da remoto, con funzionalit 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. La telecamera dovr: - 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 Power over Ethernet 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 e dovr supportare almeno due flussi video configurabili singolarmente con risoluzioni HDTV 720p (1280x720) a 30	cadauno	845,31

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		<p>fotogrammi al secondo in formato H.264. Grazie al supporto H.264 dovr garantire le funzionalit unicast e multicast nonch la trasmissione di immagini a velocit fissa (CBR) e variabile (VBR); - 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 dovr disporre di un ingresso e un'uscita digitale, ed dovr 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, dovr inviare una notifica remota e caricare le immagini, attivare un'uscita e avviare la registrazione sull'unit di memorizzazione locale; - essere dotata di una memoria video per il salvataggio delle immagini pre- e post- allarme e dovr disporre di uno slot per le schede SD/SDHC utilizzabile per ampliare la memoria video locale o per lo storage in locale delle registrazioni; - avere la possibilit di eseguire la regolazione posteriore a distanza della messa a fuoco dall'interfaccia web e includere una funzionalit 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. L'accesso alla telecamera e al contenuto dovranno essere protetti mediante autenticazione HTTPS, SSL/TLS e IEEE802.1X; - 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 dovr 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; - dovr essere prodotta con una custodia in metallo per ambienti esterni di classe IP66, a prova di atti vandalici e per un suo utilizzo a temperature comprese tra -40 e +50C anche se alimentata tramite Power over Ethernet. Nel caso di operativit a temperature eccezionalmente basse la telecamera dovr 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>		
		..... SWITCH DI RETE - - FORNITURA		
192	P.15.042.a	<p>per la funzionalit di switching su almeno 4 porte di rete, di cui due 100BASE-TX Fast Ethernet e due dedicate all'interconnessione in fibra ottica e/o rame mediante slot SFP con supporto in Gigabit Ethernet per la fibra (1000base SX, 1000base LH, 1000base LX) e gigabit ethernet per il rame (1000base T).L'unit dovr essere dotata di un singolo LED per ogni porta di rete, che indica l'attivit di rete e un LED che indica la presenza di alimentazione.L'apparecchio dovr essere fabbricato in un involucro interamente in metallo, progettato per il montaggio su guida DIN 35 millimetri, tipo 0.L'unit dovr essere alimentata con 12VDC e richiedere non pi di 3.5W.Intervallo operativo di temperatura compreso tra -40C a +75 C (da -40F a +167F) e di umidit del 10% a 85% (RH).L'unit dovr avere le seguenti certificazioni EMC: FCC Parte 15 Classe B, EN 55022 Classe B, EN 55024 (immunit) e VCCI e rispondere alle norme in vigore sulla sicurezza dei prodotti di cui UL / EN 60950-1</p>	cadauno	1.195,31
		..... SWITCH DI RETE - - POSA IN OPERA		
193	P.15.042.b	<p>per la funzionalit di switching su almeno 4 porte di rete, di cui due 100BASE-TX Fast Ethernet e due dedicate all'interconnessione in fibra ottica e/o rame mediante slot SFP con supporto in Gigabit Ethernet per la fibra (1000base SX, 1000base LH, 1000base LX) e gigabit ethernet per il rame (1000base T).L'unit dovr essere dotata di un singolo LED per ogni porta di rete, che indica l'attivit di rete e un LED che indica la presenza di alimentazione.L'apparecchio dovr essere fabbricato in un involucro interamente in metallo, progettato per il montaggio su guida DIN 35 millimetri, tipo 0.L'unit dovr essere alimentata con 12VDC e richiedere non pi di 3.5W.Intervallo operativo di temperatura compreso tra -40C a +75 C (da -40F a +167F) e di umidit del 10% a 85% (RH).L'unit dovr avere le seguenti certificazioni EMC: FCC Parte 15 Classe B, EN 55022 Classe B, EN 55024 (immunit) e VCCI e rispondere alle norme in vigore sulla sicurezza dei prodotti di cui UL / EN 60950-1</p>	cad	329,01
		..... SOFTWARE PER VIDEOSORVEGLIANZA - INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE		
194	P.15.080.b	<p>dedicato alla gestione video per il monitoraggio, la registrazione, la riproduzione e la gestione degli eventi per un massimo di 100 telecamere.Dovr 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 dovr:- 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 dovr 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 funzionalit di edge storage disponibile sulle telecamere, con capacit di prelevare, importare e visualizzare i video eventualmente presenti nelle SD CARD;- avere la capacit di sfruttare tale caratteristica come "event backup" e cio, in caso di fault della rete, potr 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 pi monitor.La finestra del "live view" dovr essere organizzata in varie modalit, es: quad view, 16 view, ecc</p>	cad	192,59

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
195	P.18.002.a	<p>ESTRATTORE DI ARIA LIBERA NUMERO DI POLI 4, CLASSE 1 - 1000 MC/H</p> <p>fornitura e posa in opera di ventilatore industriale da tetto per estrazione di aria libera costituito da:- motore asincrono ad induzione, con grado di protezione IP 65, con rotore montato su cuscinetti a sfera;- girante a pale rovesciate autopulenti;- telaio realizzato in metallo rivestito di resina epossidica anticorrosione;- boccaglio di aspirazione in lamiera d'acciaio protetta da vernice;- cavo di sicurezza per ancorare la macchina alla base di appoggio;- griglia ad anelli di acciaio antinfortunistica e antivolatile.Completo di:- griglia di protezione da applicare al prodotto sul lato di aspirazione per proteggere le parti in movimento nel caso l'apparecchio sia installato in posizione accessibile;- boccaglio di aspirazione per facilitare l'immissione dell'aria dal lato dell'aspirazione;- termostato ambiente con sonda incorporata;- regolazione temperatura tra 5C e 30C e tutti gli oneri necessari alla corretta installazione.Sono inoltre compresi nella fornitura: i contattori di accensione e spegnimento dell'estrattore, il montaggio del dispositivo di comando, l'alimentazione elettrica costituita da derivazione dalla dorsale eseguita con morsetto a cappuccio, entro un raggio di 5m eseguita con cavo FROR sez. 4x2,5 mmq in tubazione guainaflex diam. 16 mm a partire dalla scatola di derivazione IP55 della dorsale (cassetta inclusa), e tutte le opere murarie ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte</p>	cad	1.165,88
196	P.18.005.f	<p>VARIATORE DI VELOCIT EQUIPAGGIATA DI INTERRUTTORE SEZIONATORE - POTENZA INDICATA SULLA TARGA 7.5 KW</p> <p>grado di protezione UL TType 12/IP54.Compresa la fornitura, la posa in opera ed il montaggio in cassetta.Filtro EMC classe B integrato che permette di rispondere alle norme EN 55011 classe B gruppo 1 e IEC/EN 61800-3 categoria C1.Funzioni:legge risparmio energetico, legge quadratica 2 o 5 punti.- ripresa al volo automatica con ricerca velocit;- adattamento della limitazione di corrente in funzione della velocit;- eliminazione del rumore e della risonanza grazie alla frequenza di commutazione, regolabile in base al calibro fino a 16 kHz con variatore in funzione e alla modulazione della frequenza di commutazione ed al salto di frequenza;- velocit preselezionate.- regolatore PID integrato con riferimenti PID preselezionati e modalit automatico/manuale "Auto/Manu";- contatore di energia e del tempo di funzionamento;- rilevamento assenza di fluido, rilevamento portata nulla, limitazione di portata;- funzione standby, funzione risveglio;- personalizzazione cliente con visualizzazione delle grandezze fisiche: bar, I/s, CFunzioni di protezione:- protezione termica del motore e del variatore, gestione sonde termiche PTC;- protezione contro i sovraccarichi e le sovracorrenti in regime permanente;- protezione meccanica della macchina con la funzione frequenze mascherate, rotazione di fase;- protezione dell'installazione con funzione di rilevamento sottocarichi, sovraccarichi e assenza di portata;- protezione mediante gestione di numerosi difetti e gruppi di allarmi configurabili.Funzioni di sicurezza:- sicurezza macchine grazie alla funzione "Power Removal" integrata che impedisce il riavviamento inaspettato ed improvviso del motore. conforme alla norma di sicurezza delle macchine EN 954-1, categoria 3 e alla norma di sicurezza IEC/EN 61508, SIL2 (controlli-comandi di sicurezza applicati ai processi e ai sistemi);- sicurezza dell'installazione grazie alla funzione marcia forzata con inibizione dei difetti, senso di marcia e riferimento configurabili.Sicurezza funzionale:Dovranno integrare una funzione di sicurezza che garantisce l'arresto del motore e che ne impedisce il riavviamento intempestivo.Questa funzione deve essere conforme alle esigenze della categoria 3 della norma sicurezza macchine EN 954-1, a livello SIL 2 della norma IEC/EN 61508 e alla norma prodotto per la sicurezza funzionale dei dispositivi di potenza IEC/EN 61800-5-2.Il variatore progettato per garantire il rispetto della compatibilit elettromagnetica e la riduzione delle armoniche di corrente.Il variatore integra i filtri EMC classe B che permettono di rispondere alle norme EN 55011 classe B gruppo 1 e IEC/EN 61800-3 categoria C1. Il variatore dovr essere fornito completo di terminale grafico remotabile.Il tasto di navigazione permette di accedere in modo semplice e rapido ai men scorrevoli, il display grafico visualizza in chiaro i testi su 8 linee da 24 caratteri, funzioni avanzate di visualizzazione permettono di accedere alle funzioni pi complesse, le videate di visualizzazione, i menu e i parametri sono personalizzabili in versione cliente o macchina, videate di aiuto in linea, memorizzazione e telecaricamento configurazioni:- possibilit di memorizzare fino a quattro file di configurazione;- possibilit di collegamento in multipunto a pi variatori;- possibilit di montaggio a distanza su porta d'armadio con grado di protezione IP54 o IP65, integrato sui variatori UL Type 12/IP54.Dovr avere una programmazione semplice e rapida grazie alla possibilit di impostare macro-configurazioni corrispondenti ad applicazioni o utilizzi diversi:- start-stop;- pompaggio e ventilazione;- uso generale;- connessione reti di comunicazione;- regolatore PID.Ogni configurazione resta totalmente modificabile.Menu "Simply Start"Il menu "Simply Start" permette in alcune semplici operazioni di garantire il funzionamento dell'applicazione, ottenendo le prestazioni ottimali del motore ed assicurando la sua protezione.Architettura, gerarchizzazione dei parametri e funzioni di accesso diretto offrono una programmazione semplice e rapida, anche per le funzioni complesse.Dovr integrare numerose funzioni di manutenzione, di controllo e di diagnostica:- funzioni di test dei variatori con videate di diagnostica sul terminale grafico;- immagine degli ingressi/uscite;- immagine della comunicazione sulle diverse porte;- funzione oscilloscopio visualizzabile con il software;- gestione del parco variatori grazie a microprocessori, aggiornabili;- utilizzo di queste funzioni a distanza collegando il variatore ad un modem tramite presa Modbus;- identificazione dei componenti del variatore e delle versioni software;- storico allarmi con valore di 16 variabili alla comparsa del difetto;- possibilit di aggiornare i linguaggi del terminale;- possibilit di memorizzare nel variatore un messaggio di 5 righe da 24 caratteri.Incluse nella fornitura schede estensione ingressi/uscite 2 configurabili, 2 schede di comunicazione.Disponibilit di tutti i disponibili protocolli di comunicazione: Modbus TCP; Fipio; Modbus; Modbus Plus; Ethernet/IP; Uni-Telway; PROFIBUS DP; DeviceNet; INTERBUS e CC-Link o al terziario LonWorks; METASYS N2; APOGEE FLN; BACnet.Conformit alle norme bassa tensione, IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3(immunit ed EMC emissioni condotte ed</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		<p>irradiate).Immunit EMC, conformit a:- IEC/EN 61800-3, ambienti 1 e 2;- IEC/EN 61000-4-2 livello 3;- IEC/EN 61000-4-3 livello 3;- IEC/EN 61000-4-4 livello 4;- IEC/EN 61000-4-5 livello 3;- IEC/EN 61000-4-6 livello 3;- IEC/EN 61000-4-11 (1).EMC emissioni condotte e irradiate per variatori:- il variatore dovr essere marcato CE e a titolo delle direttive europee bassa tensione (2006/95/CE) e EMC (89/336/CEE);- gamma velocit: 1100 ad anello aperto, senza ritorno velocit;- precisione di velocit per una variazione di coppia da 0,2 Cn a Cn: 10 % dello scorrimento nominale, senza ritorno velocit;- precisione di coppia 15% ad anello aperto, senza ritorno velocit;- sovracoppia transitoria 130% della coppia nominale motore (valore tipico a 10 %) per 60 s;- coppia di frenatura 30% della coppia nominale motore senza resistenza di frenatura (valore tipico);- fino al 125% con resistenza di frenatura opzionale;- corrente transitoria massima: 120% della corrente nominale variatore per 60 s (valore tipico).Legge di comando motore asincrono: Controllo vettoriale di flusso (CVF) senza trasduttore (vettore tensione).Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti).Legge risparmio energetico.Motore sincrno Controllo vettoriale senza ritorno velocit.Compensazione di scorrimento automatica con qualunque carico.Possibilit di disattivazione o regolazione.Non disponibile in legge tensione/frequenza.Alimentazione Tensione V: 380 - 15%...480 + 10% trifaseFrequenza Hz 50 - 5%...60 + 5%Visualizzazione 1 spia rossa: accesa segnala la presenza di tensione variatoreTensione di uscita tensione trifase massima uguale alla tensione della rete di alimentazione.Livello di rumore del variatore: secondo la direttiva 86-188/CEE dBA 59,9Caratteristiche elettriche di controllo:- rampe di accelerazione e di decelerazione - forme delle rampe:- lineari regolabili separatamente da 0,01 a 9000 s;- a S, a U o personalizzate.Adattamento automatico del tempo della rampa di decelerazione in caso di superamento delle possibilit di frenatura, possibile eliminazione di questo adattamento (utilizzo di una resistenza di frenatura).Frenatura di arresto con iniezione di corrente continua:- con ordine su ingresso logico programmabile;- automaticamente quando la frequenza di uscita stimata diventa < 0,1 Hz, durata regolabile da 0 a 60 s o permanente, corrente regolabile da 0 a 1,2 In (solo ad anello aperto).Principali protezioni e sicurezze del variatore - protezione termica:- contro i surriscaldamenti;- dello stadio di potenza.Protezione contro:- i cortocircuiti tra le fasi motore;- le interruzioni delle fasi d'ingresso;- le sovracorrenti tra le fasi di uscita e la terra;- le sovratensioni sul bus continuo;- un'interruzione del circuito di comando;- un superamento della velocit limite.Sicurezza:- di sovratensione e sottotensione della rete;- di assenza di fase rete, in trifase.Protezione del motore:protezione termica integrata nel variatore con calcolo permanente di I2t con presa in considerazione della velocit;- memorizzazione dello stato termico del motore alla messa fuori tensione del variatore;- funzione modificabile con terminali di dialogo, in base al tipo di motore motoventilato o autoventilato.Protezione contro le interruzioni di fase del motore.Protezione con sonde PTC.Protezione della macchina:Funzione di sicurezza "Power Removal" (PWR) che forza l'arresto e/o impedisce il riavviamento intempestivo del motore, conforme alla norma EN 954-1 categoria 3 e al progetto di norma IEC/EN 61800-5-2.Protezione del processo sistema:Funzione di sicurezza "Power Removal" (PWR) che forza l'arresto e/o impedisce il riavviamento intempestivo del motore, conforme alla norma IEC/EN 61508 livello SIL2 e al progetto di norma IEC/EN 61800-5-2.Protezione:l'ingresso di sicurezza PWR della funzione di sicurezza "Power Removal" collegato al dispositivo di commutazione integrato alla sonda termica del motore ATEX (o collegato al dispositivo di commutazione comando in caso di utilizzo di sonde ATEX tipo PTC).Tempo di risposta ms y 100 in STO (Safe Torque Off), eliminazione sicura della coppia.Incluso nella fornitura Kit di collegamento a pc e software per dialogo e comunicazione.Fornita e posta in opera a regola d'arte, compreso ogni onere di trasporto in loco e sollevamento per il montaggio.inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte(potenza motore)</p>		
		<p>.....</p> <p>VENTILATORE ASSIALE 100% REVERSIBILE - - PORTATA 35,6 MC/SEC</p>	cad	3.869,55
197	P.18.010.g	<p>il costo unitario comprende la fornitura e posa in opera comprensiva di sensore di vibrazioni con uscita tra 4 e 20 mA, sistema di controllo orizzontalit e cedimento per ventilatore in costituito da coppia di aste con microswitch collegate tra la struttura di sostegno e carcassa del ventilatore, aste di battuta per microswitch sulla carcassa del ventilatore in corrispondenza delle due estremit della carcassa, grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici IP65, incluso i cablaggi, i cavi di collegamento posti entro guidacavi, gli accessori per fissaggio ed installazione, la messa a punto del sistema.compresa nella fornitura il sistema di sospensione per l'installazione degli acceleratori in volta, costituito di profili in acciaio inox AISI 316L, con elevata capacit portante, adeguatamente sagomato e regolabile in altezza per permettere un facile adattamento alle forme pi svariate delle gallerie.Bulloni d'ancoraggio ad espansione in acciaio AISI 316L o chimici, resistenti ad un carico statico ciascuno di 3000 kg.Sistema di sicurezza costituito da una fune in acciaio AISI 316L.Compresa la fornitura e la posa in operaDati:- spinta nominale: 1290 N (in campo libero e densit 1,20 kg/mc);- spinta effettiva: 1290 N (accessori inclusi);- velocit di uscita: 31,5 m/s;- resistenza alla temperatura: 400-2 C-h;- potenza assorbita: 34,7 kW;- livello acustico 3 dB(A): 75 misurato in campo libero a 10 m - 45;- diametro nominale: 1200 mm;- diametro esterno massimo: 1400 mm;- lunghezza totale: 3450 mm.Caratteristiche:- carcassa del ventilatore: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088;- trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione.Girante:- mozzo: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088;- trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione.Pale e pezzi di fissaggio:- materiale: in acciaio Inox AISI 316L secondo norma EN 10088.Motore:- tipo gabbia di scoiattolo;- potenza nominale: 37 kVA;- tensione: 400 V;- frequenza: 50 Hz;- velocit nominale: 3000 rpm;- isolamento: classe H;- resistenza alla temperatura: 400-2 C-h;- avviamento: diretto/inverter;- lubrificazione: di mantenimento;- vita del cuscinetto (L10): esterna secondo norma ISO 281.Accessori:Silenziatore:- cassa esterna: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088 con trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione;- cassa interna: in acciaio inox AISI 316L secondo norma EN 10088 con trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione- boccaglio di aspirazione: in acciaio inox</p>		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
198	P.18.020.a	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;- densit: 70 Kg/mc;- lunghezza silenziatore: 1025 mm;- verniciatura: tipo 1275.Morsetteria:- materiale: in acciaio inox AISI 316L con trattamento anticorrosivo: decapaggio + passivazione;- morsetteria di potenza e di segnali inclusa	cad	18.902,35
		PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E SPINE PER ELETTROVENTILATORI DA GALLERIA - CORRENTE NOMINALE DA 63 A tali da assicurare la continuit elettrica a 850 C per 90 min.Le prese devono avere una tensione nominale 690 V da 3P+T.La categoria di utilizzo a 690 V 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 funzionalit per almeno 850 C per 90 min.Compresa la fornitura, la posa in opera e ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.Sono comprese nella fornitura le staffe di fissaggio alla volta della galleria	cad	2.137,02
199	P.18.030	SISTEMA PER MISURA DELLA VELOCIT DELL'ARIA CON VERSO DI DIREZIONE (ANEMOMETRO) PER GALLERIA realizzato con tecnica ad ultrasuoni ed integrazione, composto da:- coppia di emettitore/ricevitore completo di staffe per installazione a parete (inclinazione compresa tra 30-60);- cavi di collegamento coppia di trasmettitore-ricevitore e unit di elaborazione locale;- n.2 quadretti stagni di attestazione dei cavi di collegamento dei sensori;- unit elettronica di elaborazione locale in custodia stagna IP65 per montaggio a parete o all'interno di armadio AS, questo escluso, con le seguenti prestazioni:- uscita analogica 0 - 20 mA a zero vivo programmabile;- sensibilit della misura 0.1 m/s;- autocontrollo incorporato, campo di misura della velocit programmabile compreso tra - 20 m/s a + 20 m/s;- tempo di risposta programmabile tra 0-300 ms;- 3 uscite a rel (digitale) per allarme;- manutenzione/avaria;- velocit;- segno (direzione aria);- interfaccia RS232 con opzione per RS422;- guidacavi, tubazioni ed accessori per il collegamento e l'installazione;inclusi gli allacci, la messa a punto ed il settaggio del sistema, le opere provvisionali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.Compresa la fornitura e la posa in opera	cad	12.718,40
200	P.20.007.a	PRESE STAGNE COMPLETE DI SPINA - A 2/3 POLI PI TERRA DA 16/32 A	cad	53,00
		blocco meccanico a tenuta stagna dalle due parti e rispondenti alle norme vigenti, compresa fornitura e posa in opera	cad	53,00
201	P.20.266	KIT ALTOPARLANTE completo di cablaggio 4 dati di 4 mm, 4 grani 4x10 mm e tela protettiva.Compresa fornitura e posa in opera	cad	90,58
202	PA.01	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-LP per cabina CE1 Quadro Power Center Luce pubblica come da schemi di progetto	cadauno	13.437,63
203	PA.02	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-LP per cabine CE2 e CE3 Quadro Power Center Luce pubblica come da schemi di prog	cadauno	12.816,81
		Fornitura e posa in opera di quadro QPC-LP per cabine CE2 e CE3 Quadro Power Center Luce pubblica come da schemi di progetto	cadauno	12.816,81
204	PA.03	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-LP per cabina CE4 Quadro Power Center Luce pubblica come da schemi di progetto	cadauno	15.575,78
205	PA.04	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-LP per cabina CE4 Quadro luce Galleria come da schemi di progetto	cadauno	15.575,78
		Fornitura e posa in opera di quadro QLG per cabina CE4 Quadro luce Galleria come da schemi di progetto	cadauno	15.575,78
206	PA.05	Fornitura e posa in opera di quadro QLG per cabine CE1, CE2 e CE3 Quadro luce Galleria come da schemi di progetto	cadauno	12.807,30
		Fornitura e posa in opera di quadro QLG per cabine CE1, CE2 e CE3 Quadro luce Galleria come da schemi di progetto	cadauno	12.807,30

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		da schemi di progetto		
		.....	cadauno	11.215,89
207	PA.06	Fornitura e posa in opera di quadro QSC per cabine CE2 e CE3 Quadro Servizi Cabina come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	4.781,35
208	PA.07	Fornitura e posa in opera di quadro QSC per cabina CE1 Quadro Servizi Cabina come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	7.212,04
209	PA.08	Fornitura e posa in opera di quadro QSC per cabina CE4 Quadro Servizi Cabina come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	6.326,40
210	PA.09	Fornitura e posa in opera di quadro Q-UPS come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	6.033,48
211	PA.10	Fornitura e posa in opera di quadro QD-UPS Quadro distribuzione UPS come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	12.230,73
212	PA.11	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-FM per cabina CE1 Quadro Power Forza Motrice come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	33.636,81
213	PA.12	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-FM per cabina CE4 Quadro Power Forza Motrice come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	38.542,50
214	PA.13	Fornitura e posa in opera di quadro QPC-FM per cabine CE2 e CE3 Quadro Power Forza Motrice come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	31.724,36
215	PA.14	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-1 per cabina CE1 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	28.821,93
216	PA.15	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-1 per cabina CE2 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	24.480,13
217	PA.16	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-1 per cabina CE3 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	25.959,30
218	PA.17	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-1 per cabina CE4 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto		
		.....	cadauno	29.993,02

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
219	PA.18	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-2 per cabine CE1 e CE4 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progett Fornitura e posa in opera di quadro MCC-2 per cabine CE1 e CE4 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto	cadauno	37.094,46
220	PA.19	Fornitura e posa in opera di quadro MCC-2 per cabine CE2 e CE3 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progett Fornitura e posa in opera di quadro MCC-2 per cabine CE2 e CE3 Quadro alimentazione ventilatori come da schemi di progetto	cadauno	27.957,05
221	PA.20	Fornitura e posa in opera di quadro AA per by-pass come da schemi di progetto Fornitura e posa in opera di quadro AA per by-pass come da schemi di progetto	cadauno	19.402,29
222	PA.21	Fornitura e posa in opera di minicavo in fibra ottica a 24 fibre Fornitura e posa in opera di minicavo in fibra ottica a 24 fibre	m	3,63
223	PA.22	Fornitura e posa in opera di Durapack 50/43 contenente nr. 6 microtubi 10/12 Fornitura e posa in opera di Durapack 50/43 contenente nr. 6 microtubi 10/12	m	9,49
224	PA.23	Fornitura e posa in opera di elettroventilatore di tipo assiale- portata d'aria: 22.000 mc/h;- pressione statica: 210 Fornitura e posa in opera di elettroventilatore di tipo assiale monostadio con girante direttamente accoppiata al motore elettrico:- flusso unidirezionale- portata d'aria: 22.000 mc/h;- pressione statica: 210 Pa;	cadauno	4.358,65
225	PA.24	Fornitura e posa in opera di silenziatore da canale diametro nominale:- 630mm Fornitura e posa in opera di silenziatore da canale ad assorbimento circolare realizzato in acciaio zincato spessore minimo 1 mm, materiale fonoassorbente in lana minerale ad alta densit spessore non inferiore a 82,5mm, fissaggio ad innesto, con flangie o con collare, completo di ogni altro onere per rendere il lavoro completo ed a regola d'arte, del diametro nominale:- 630mm	cadauno	1.291,15
226	PA.25	GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE CON ELETTROPOMPA E MOTOPOMPA- Q= 50,4 mc/h prevalenza H = 110 m Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione con portata Q= 50,4 mc/h - prevalenza H = 110 m composto come segue:-n.1 Motopompa diesel in accordo. alla normativa EN 12845, composta da pompa centrifuga orizzontale portata 50,4 mc/h a 110 m di prevalenza, corpo pompa in ghisa, girante in bronzo, albero in AISI 420; Il tutto installato su basamento comune in acciaio al carbonio verniciato, completo di doppio set di batterie al piombo dimensionate secondo EN 12845, quadro di comando EN 12845 - completo di pressostati, il tutto a bordo cablato e collegato.Forniti separati: Serbatoio gasolio in acciaio al carbonio per 6h di servizio.-n. 1 Elettropompa in accordo alla normativa EN 12845, composta da pompa centrifuga orizzontale e portata 50,4 mc/h a 110 m di prevalenza, corpo pompa in ghisa, girante in bronzo, albero in AISI 420 direttamente accoppiata tramite giunto flex a motore elettrico forma B3 da 55 kW 2 Poli 400/690 V 50; Il tutto installato su basamento comune in acciaio al carbonio verniciato, completo di quadro di Comando, il tutto a bordo cablato e collegato.-n.1 Elettropompa multistadio, in accordo alla normativa EN 12845 composta da pompa centrifuga portata 8,4 mc/h a 112 m di prevalenza, potenza max 2,2kw; Corpo pompa e giranti in AISI 304, albero in AISI 420, direttamente accoppiata tramite giunto a motore elettrico 2,2kW forma V1 2 poli, 400/690V 50Hz. classe F/B IP 55. Quadro di comando avviamento diretto.-n. 1collettore di aspirazione con saracinesca di intercettazione.-n.1 collettore di mandata con valvole di ritegno e saracinesca- n 1 kit misuratore di portata	cad	56.759,51
227	PA.26	GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE CON ELETTROPOMPA E MOTOPOMPA- Q= 50,4 mc/h prevalenza H = 125 m Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione con portata Q= 50,4 mc/h - prevalenza H = 125 m composto come segue:-n.1 Motopompa diesel in accordo. alla normativa EN 12845, composta da pompa centrifuga orizzontale portata 50,4 mc/h a 125 m di prevalenza, corpo pompa in ghisa, girante in bronzo, albero in AISI 420; Il tutto installato su basamento comune in acciaio al carbonio verniciato, completo di doppio set di batterie al piombo dimensionate secondo EN 12845, quadro di comando EN 12845 - completo di pressostati, il tutto a bordo cablato e collegato.Forniti separati: Serbatoio gasolio in acciaio al carbonio per 6h di servizio.-n. 1 Elettropompa in accordo alla normativa EN 12845, composta da pompa centrifuga orizzontale e portata 50,4 mc/h a 125 m di prevalenza, corpo pompa in ghisa, girante in bronzo, albero in AISI 420 direttamente accoppiata tramite giunto flex a motore elettrico forma B3 da 75 kW 2 Poli 400/690 V 50; Il tutto installato su basamento comune in acciaio al carbonio verniciato,		

ELENCO PREZZI UNITARI (IMPIANTI)

PRG	CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		completo di quadro di Comando, il tutto a bordo cablato e collegato.-n.1 Elettropompa multistadio, in accordo alla normativa EN 12845 composta da pompa centrifuga portata 8,4 mc/h a 112 m di prevalenza, potenza max 2,2kw; Corpo pompa e giranti in AISI 304, albero in AISI 420, direttamente accoppiata tramite giunto a motore elettrico 2,2kW forma V1 2 poli, 400/690V 50Hz. classe F/B IP 55. Quadro di comando avviamento diretto.-n. 1collettore di aspirazione con saracinesca di intercettazione.-n.1 collettore di mandata con valvole di ritegno e saracinesca- n 1 kit misuratore di portata		
		.....	cad	60.845,25
228	PA.27	Fornitura e posa in opera di apparati per impianto radio della galleria Caravaggio		
		Fornitura e posa in opera di apparati per impianto radio della galleria Caravaggio come da elaborati di progetto		
		.....	a corpo	320.173,91
229	PA.28	Fornitura e posa in opera di apparati per impianto radio della galleria Fontanabuona		
		Fornitura e posa in opera di apparati per impianto radio della galleria Fontanabuona come da elaborati di progetto		
		.....	a corpo	514.098,82
230	PA.29	Fornitura e posa in opera di quadro pompe per presa in subalvea 1 come da schemi di progetto		
		Fornitura e posa in opera di quadro pompe per presa in subalvea 1 come da schemi di progetto		
		.....	a corpo	5.913,22
231	W.607.050.b	Fornitura e posa in opera di canaletta in acciaio inox 200x75 mm		
		Fornitura e posa in opera di canaletta in acciaio inox AISI 304, compresi bulloneria, giunti, mensole e controventature 200x75 mm		
		.....	m	26,24