







Comune di Verbania

PROVINCIA DI VERBANO CUSIO OSSOLA

PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER APPALTO INTEGRATO DELLE OPERE DI "VARIANTE ALL'ABITATO DI VERBANIA" DELLA S.S. N.34 - 1° LOTTO

PARTE GENERALE ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI DI ELENCO PREZZI SENZA PREZZI

Mandataria:  IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Alberto Checchi	Mandanti:  IL RESPONSABILE : Dott. Ing. G.S. Kalamaras  IL RESPONSABILE E COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE : Dott. Ing. A. Salvago de Gennaro  IL GEOLOGO : Dott. Carlo Alessio
--	---

COMMESSA	FASE	COMPARTO	DOCUMENTO	REV	SCALA	FILE
B357	PD	CST	CM00CM0801	0	—	CSTCM00CM08010.DCF

3						
2						
1						
0	30/05/2012	PRIMA EMISSIONE	C.CIANI	C.CIANI	P. POLIDORI	A. CHECCHI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Elenco descrittivo delle voci di elenco prezzi senza prezzi

OGGETTO: Progettazione definitiva per appalto integrato delle opere di "Variante all'abitato di Verbania" della S.S. N° 34 - 1° Lotto

COMMITTENTE:

Data, 28/05/2012

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.01.061	NOLEGGIO DI PIATTAFORMA AEREA PER ALTEZZE SINO A M 40 E SBRACCIO SINO A M 20 montata su autocarro idoneo dotata di sistemi di sicurezza, certificati di collaudo di tutti gli Enti preposti per lo svolgimento di ispezioni quali impalcati, pile, pareti rocciose, etc. l'esecuzione di lavori quali manutenzione, di sgancio di pareti instabili, restauri di cementi armati, etc	euro h	
Nr. 2 01.A07.E49. 010	Realizzazione di solaio piano in lastre alveolari precomprese autoportanti ad estradosso e intradosso piani con finitura dell'intradosso da cassero in acciaio, prodotte in "serie controllata" come da D.M. 03.12.1987 in stabilimenti con sistema qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001, con calcestruzzo Rck >= 55 N/mm². le lastre alveolari devono possedere armatura pretesa anche superiore ed essere predisposte con adeguati intagli alle testate per ferri e getti di collegamento strutturale e di continuità, armature superiori in acciaio lento resistenti ai momenti negativi e spezzoni inferiori taglioresistenti con unioni laterali atte a trasmettere sforzi taglianti e ripartire trasversalmente i carichi. gli elementi vengono posati a secco, solidarizzati con getti integrativi in cantiere con calcestruzzo a granulometria fine di classe Rck >=25 N/mm² Spessore lastra 20 cm	euro m²	
Nr. 3 03.01.001.a	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITA FINO A ML 2,00 anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, anche in presenza d'acqua con battente fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore al 1/2 mc; comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni di cottimo fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento, compreso il trasporto a rifiuto od a discarica a qualsiasi distanza ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di ml 2,00 sotto il piano di sbancamento	euro mc	
Nr. 4 03.01.007.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	euro mc	
Nr. 5 03.04.001.a	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE Anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua in conformità al Capitolato Speciale d'Appalto. 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 casseforme e il ferro d'armatura - CON CEMENTO: 150 Kg/mc	euro mc	
Nr. 6 03.04.006.b	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER OPERE IN CALCESTRUZZO,CALCESTRUZZO ARMATO NORMALE O PRECOMPRESSO a prestazione garantita fino a classe di esposizione XC1, XC2 secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008. Confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge, con cemento, acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. Esclusi i ponteggi, le casseforme e il ferro di armatura. Per qualsiasi classe di consistenza - CLASSE 25/30 (Rck=>30 N/mm²)	euro mc	
Nr. 7 03.04.014	ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA - CLASSE B450C Fornitura e posa in opera di acciaio in barre ad adherenza migliorata e controllato in stabilimento di qualsiasi diametro, per lavori in conglomerato cementizio armato normale e precompresso, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso lo sfrido, legature e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge	euro Kg	
Nr. 8 03.05.001	CASSEFORME PER STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIE metalliche o in legname per strutture in conglomerato cementizio, semplice, armato ordinario o precompresso, compreso disarmo, sfrido, chioderia, ecc. Per metro quadro a qualsiasi altezza	euro mq	
Nr. 9 03.P05.B04.0 10	Elementi per tamponamento e per tramezzatura. Blocchi in gesso per realizzare tramezze da cm 6-8-10, con struttura interna alveolare e superfici laterali levigate, modellate con incastri maschio femmina. Classe REI 120, con prestazioni termico-acustiche, (U <= 1,00 W/m² K). Spessore muro 20 cm	euro m²	
Nr. 10 05.01.036.a	PERFORAZIONI DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO su impalcato di opere d'arte e su manufatti diversi da eseguirsi mediante attrezzature adeguate con tutte le precauzioni necessarie per		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>non danneggiare i ferri di armatura.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p> <p>Compreso il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta e la pulizia del foro con aria compressa</p> <p>- PER FORI DI DIAMETRO MASSIMO 50 MM E DI LUNGHEZZA MASSIMA DI CM 60</p> <p>eseguiti con utensili a percussione e rotazione, quali trapani speciali e fioretti.</p> <p>Per ogni centimetro di perforazione</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cm	
Nr. 11 05.02.076	<p>IMPERMEABILIZZAZIONE DI MANUFATTI CON MEMBRANE PREFABBRICATE</p> <p>compresi e compensati nel prezzo:</p> <p>- la pulizia a fondo della superficie da impermeabilizzare;</p> <p>- la fornitura dei materiali costituenti le membrane;</p> <p>- la fornitura, confezione e posa in opera di tutti i materiali di ancoraggio o ausiliari;</p> <p>- tutti gli oneri, le lavorazioni e le descrizioni previsti dal Capitolato Speciale e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte e secondo gli ordini della D.L.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mq	
Nr. 12 05.P71.G90. 005	<p>Fornitura e posa di vernice intumescente per la compartimentazione a REI 120 di tubi, canaline, cavi e qualunque superficie richiesta, previa pulitura delle stesse, da stendere a pennello o a spruzzo nella quantità di mani necessarie.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	m ²	
Nr. 13 05.P71.H00. 005	<p>Fornitura e posa di sigillante intumescente per la chiusura di vani di passaggio di cavi, tubi, ecc., nella quantità necessaria per assicurare la compartimentazione REI 120.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	dm ²	
Nr. 14 06.03.012.a	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI IN CEMENTO ARMATO DI CLASSE 300 per lo smaltimento delle acque meteoriche, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico, compresi e compensati nel prezzo lo scavo del pozzetto, la formazione della platea di fondazione, la soletta di copertura, l'attacco delle tubazioni e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte</p> <p>- DIMENSIONI CM 40X40X80</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cadauno	
Nr. 15 06.03.012.b	<p>idem c.s. ...DIMENSIONI CM 80X80X80</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cadauno	
Nr. 16 06.03.012.d	<p>idem c.s. ...DIMENSIONI CM 100X130X220</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cadauno	
Nr. 17 06.04.031.a	<p>RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PENDICE ROCCIOSA</p> <p>comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di pannelli a doppia torsione in accordo con le "Linee Guida per la redazione di capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 12 maggio 2006, con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 255 g/mq uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diametro = 6 mm, e posti con frequenza di uno ogni 40-60 cm; realizzazione alla sommità al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3.00 formati ciascuno da una fune metallica del diametro = 20 mm, con una estremità assolata e munita di radancia a manicotto pressato; posti in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete secondo una maglia.</p> <p>Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro = 16 mm, e 12 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi.</p> <p>Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti.</p> <p>Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da una orditura verticale e un'orditura romboidale in fune metallica con diametro = 12 mm, ottenuto facendo passare le singole funi nelle asole degli ancoraggi realizzati lungo la pendice in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete bloccandone le estremità alle asole di ancoraggio di sommità e di piede.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati:</p> <p>- l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale altamente specializzato;</p> <p>- l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore a 160 kg/mm²;</p> <p>- l'impiego di morsetti DEKA per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura;</p> <p>- nonché le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi dei fori.</p> <p>Compreso infine l'onere per la fornitura e posa della segnaletica e del pilotaggio del traffico</p> <p>- PER MAGLIA RETTANGOLARE 3X6 M</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mq	
Nr. 18 06.04.031.b	<p>RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PENDICE ROCCIOSA</p> <p>comprendente fornitura e posa in aderenza alla pendice di pannelli a doppia torsione in accordo con le "Linee Guida per la</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>redazione di capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 12 maggio 2006, con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 255 g/mq uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diametro= 6 mm, e posti con frequenza di uno ogni 40-60 cm; realizzazione alla sommità al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3.00 formati ciascuno da una fune metallica del diametro = 20 mm, con una estremità asolata e munita di radancia a manicotto pressato; posti in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete secondo una maglia.</p> <p>Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro =16 mm, e 12 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi.</p> <p>Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti.</p> <p>Formazione di un reticolo di contenimento, costituito da una orditura verticale e un'orditura romboidale in fune metallica con diametro = 12 mm, ottenuto facendo passare le singole funi nelle asole degli ancoraggi realizzati lungo la pendice in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete bloccandone le estremità alle asole di ancoraggio di sommità e di piede.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale altamente specializzato; - l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore a 160 kg/mm²; - l'impiego di morsetti DEKA per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; - nonché le iniezioni della boiaccia nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi dei fori. <p>Compreso infine l'onere per la fornitura e posa della segnaletica e del pilotaggio del traffico</p> <p>- SOVRAPPREZZO AL PRECEDENTE ARTICOLO PER MAGLIA QUADRATA 3X3 M per infittimento della maglia degli ancoraggi e del reticolato in fune da 3 x 6 ml, a 3 x 3 ml</p>	euro mq	
Nr. 19 06.07.001	<p>Fornitura e posa in opera di manufatti in ferro lavorato (ringhiere, parapetti, recinzioni, griglie, staffe, ecc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla D.L., in opera, compreso eventuali opere provvisorie: anditi, cantine, sostegni, puntelli, ecc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. COMPRESA VERNICIATURA CON DUE MANI VERNICE E UNA MANO ANTIRUGGINE</p>	euro kg	
Nr. 20 06.07.005	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI 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</p>	euro Kg	
Nr. 21 06.07.005	idem c.s. ...perfetta regola d'arte	euro Kg	
Nr. 22 06.07.005	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI 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</p>	euro kg	
Nr. 23 06.08.001	<p>FORMAZIONE DI SCOGLIERE PER ARGINI O FONDO DI ALVEI DI PIETRAMME NATURALE di volume comunque non inferiori a mc 0,30 e di peso non superiore a q.li 8,00 per gettate subacquee, per nuove difese o per il completamento di quelle preesistenti, compresa la movimentazione in cantiere, la preparazione e la costipazione del fondo, posa di massi sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta compreso l'intasamento dei vani</p>	euro mc	
Nr. 24 08.P03.H10. 085	<p>Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1401-1, giunto a banchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, e la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola serie SN 4 kN/m² SDR 41: del diametro esterno di cm 16</p>	euro ml	
Nr. 25 08.P03.I06.0 20	<p>Provvista e posa in opera di tubazioni in PEAD strutturato, di tipo corrugato, rispondenti alle prescrizioni della NORMA EN 13476, ed alla UNI EN-ISO 9969, rigidità circonferenziale SN = 8 kN/m², eseguiti con parte interna liscia e corrugati esternamente, compreso la giunzione con saldatura di testa o con manicotto e doppia guarnizione, il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea; compreso ogni lavoro e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte: diametro esterno 250</p>	euro m	
Nr. 26 08.P03.I06.0 20	idem c.s. ...diametro esterno 250	euro ml	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 27 08.P03.I06.0 30	idem c.s. ...diametro esterno 400	euro	m	
Nr. 28 08.P03.I06.0 35	idem c.s. ...diametro esterno 500	euro	m	
Nr. 29 08.P03.I06.0 40	idem c.s. ...diametro esterno 630	euro	m	
Nr. 30 08.P03.I06.0 45	idem c.s. ...diametro esterno 800	euro	m	
Nr. 31 08.P03.I06.0 50	idem c.s. ...diametro esterno 1000	euro	m	
Nr. 32 08.P03.L15.0 10	Tubazioni in poliestere rinforzato con fi bre di vetro PRFV conformi alle norme UNI 9032 e 9033, per condotte a gravita', aventi rigidezza verifi cata all'interramento secondo le norme AWWA C950 e/o ATV 127 pari a 10000 N/m ² con giunto a bicchiere o a manicotto con guarnizione elastomerica a doppio, triplo o quadruplo labbro di tenuta, forniti e posti in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza d'acqua, comprese le giunzioni, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte (esclusa la sola fornitura dei pezzi speciali compensati a parte): Diametro 300	euro	m	
Nr. 33 08.P03.N81	Fornitura e posa canaletta prefabbricata per la raccolta delle acque bianche, in cemento con fibre di vetro, classe D carico A15- F900 secondo la normativa DIN V 19580/EN 1433, delle dimensioni di larghezza 390 mm, altezza 415 mm, senza pendenza interna, completa di griglia in ghisa della larghezza di 375 mm, peso minimo 40 kg al metro, tipo 2x140x20 mm, classe D 400, compreso lo scavo per l'alloggiamento, il rinfi anco in calcestruzzo, ed ogni altro eventuale onere compreso per dare la lavorazione fi nita a regola d'arte e collaudabile	euro	ml	
Nr. 34 09.06.002	PORTALE A CAVALLETTO IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO A CAVALLETTO idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L.: - struttura costituita con elementi a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldature ed opportunamente sagomati e rinforzati; - ritti verticali di spessore non inferiore a mm 5; - traverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) collegati mediante una serie di montanti distanti fra loro cm110-130; - quota dei correnti rispetto al suolo tale che il bordo inferiore delle targhe montate sul portale si trovi in ciascun punto a non meno di m5.50 di altezza sulla sottostante carreggiata; - spessore dei correnti non inferiore a mm 5; - collegamenti dei 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 di 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/cm ² , in ogni caso senza tenere conto della presenza del terreno circostante; - l'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco. E' compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. E' 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, nonchè 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	euro	Kg	
Nr. 35 09.06.003	SEGNALETICA STRADALE PORTALI PORTALE A BANDIERA IN ACCIAIO ZINCATO A CALDOidoneo 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 dagomati e rinforzati; - ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6;- elemento trasversale a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari;- 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;- spessore dei correnti non inferiore a mm 4;- 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,			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	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/cmq, 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.E' compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera. E' 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, nonchè 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	euro Kg	
Nr. 36 09.06.005.b	POSA IN OPERA DI PORTALE Posa in opera di portale compresi gli oneri per la deviazione del traffico ed il posizionamento e mantenimento della relativa segnaletica - A CAVALLETTO	euro cad	
Nr. 37 09.06.005.c	SEGNALETICA STRADALE PORTALI POSA IN OPERA DI PORTALEPosa in opera di portale compresi gli oneri per la deviazione del traffico ed il posizionamento e mantenimento della relativa segnaletica - A BANDIERA	euro cad	
Nr. 38 10.03.012	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE FORMATE DI MEZZI TUBI DI CEMENTO del diametro interno di cm 40, compreso lo scavo, l'esecuzione del raccordo alla banchina stradale in conglomerato cementizio, la stuccatura dei giunti con malta cementizia, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto e finito a perfetta regola d'arte	euro ml	
Nr. 39 12.01.002.b	Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfilanco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita - IN CEMENTO 400X400 MM	euro cad	
Nr. 40 12.01.002.d	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA COMPLETO DI COPERCHIO CARRABILE CON RESISTENZA DI ROTTURA MINIMA DI T12,5 Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfilanco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita - IN CEMENTO 600X600 MM	euro cad	
Nr. 41 12.01.002.g	Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfilanco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita - INCREMENTO PER CHIUSINO CON RESISTENZA A ROTTURA DI T 60	euro cad	
Nr. 42 12.01.009.a	POZZETTO D'ISPEZIONE E/O RACCORDO PER CANALIZZAZIONI ELETTRICHE realizzato in muratura di mattoni pieni dello spessore di due o più teste, o in calcestruzzo armato dello spessore minimo di cm 8, fornito e posto in opera. Sono compresi: - la piattabanda di fondazione in calcestruzzo di cemento tipo 325 a q.li 3,00 al mc dello spessore minimo di cm 20, ovvero la realizzazione della base del pozzetto per fondo drenante; - il getto per la sagomatura ed il rinfilanco delle tubazioni; - la soletta superiore in cemento armato dello spessore cm 15 da calcolarsi per sopportare sovraccarichi di entità pari a quelli previsti per i ponti stradali; - il chiusino carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5; - lo scavo; - il rinfilanco con materiale arido; - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita - POZZETTO CON DIMENSIONI ASSIMILABILI A 80 X 80 X 80 CM	euro cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 43 12.01.009.b	POZZETTO D'ISPEZIONE E/O RACCORDO PER CANALIZZAZIONI ELETTRICHE realizzato in muratura di mattoni pieni dello spessore di due o più teste, o in calcestruzzo armato dello spessore minimo di cm 8, fornito e posto in opera. Sono compresi: - la piattabanda di fondazione in calcestruzzo di cemento tipo 325 a q.li 3,00 al mc dello spessore minimo di cm 20, ovvero la realizzazione della base del pozzetto per fondo drenante; - il getto per la sagomatura ed il rinfiango delle tubazioni; - la soletta superiore in cemento armato dello spessore cm 15 da calcolarsi per sopportare sovraccarichi di entità pari a quelli previsti per i ponti stradali; - il chiusino carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5; - lo scavo; - il rinfiango con materiale arido; - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita - POZZETTO CON DIMENSIONI ASSIMILABILI A 100 X 100 X 100 CM	euro cad	
Nr. 44 12.01.017	ESECUZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU PERTINENZE STRADALI PER LA POSA DI TUBAZIONI IN PVC O CAVIDOTTI IN GENERE in terreno di qualsiasi natura e consistenza delle dimensioni minime di l x h = 0,30 m x 0,60 m, eseguito sia a mano che con mezzi meccanici, compreso ogni onere per il rinterro ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra	euro m	
Nr. 45 12.02.002	EQUIPAGGIAMENTO PER CABINA DI TRASFORMAZIONE 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 qualità, trattati per ottenere le migliori caratteristiche dielettriche, in conformità 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 caucciù ad alto potere dielettrico, antisdrucciolo, 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	euro cad	
Nr. 46 12.02.003	PORTA AD ANTA SINGOLA IN VETRORESINA da 0,80 x 2,20 circa, il tutto fornito e posto in opera	euro cad	
Nr. 47 12.02.004	LAMIERA D'ACCIAIO STRIATA fornitura e posa in opera di lamiera d'acciaio striata, spessore 12/10 con telaio di supporto in profilati di acciaio formati a freddo, zincati a caldo, per le copertura di cunicoli porta-cavi, incluso l'onere per il collegamento a terra delle tratte continue con corda di rame della sezione minima di 6 mmq con capicorda ed accessori	euro mq	
Nr. 48 12.02.005	fornitura e posa in opera di carpenteria metallica zincata, griglia dim. 0.80 x 0.40 m con rete antinsetto	euro Kg	
Nr. 49 12.02.006	INTERBLOCCHI DI SICUREZZA E ALLARMI PER LA CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE fornitura e posa in opera di interblocchi, costituiti dai seguenti elementi (alcuni elementi sono cablati nel quadro elettrico generale di cabina): - n. 3 relé a cartellino 24 V c.c. (allarme e pre-allarme); - n. 3 finecorsa di sicurezza (portella box trasformatore); - n. 4 relé ausiliari con 2 NA alimentazione 24 V c.c. con zoccolo; - n. 3 lampade spie di segnalazione; - n. 1 lampeggiatore con parabola girevole a motore; - n. 1 sirena per esterno. Il tutto completo di collegamenti elettrici, morsetti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte	euro cad	
Nr. 50 12.02.007.a	PORTA IN SMC (VETRORESINA) PER CABINA A DUE ANTE 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 è dotata di due finestrelle di aerazione con ognuna una superficie utile per il passaggio dell'aria maggiore di 80 cm2 e con		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>possibilità di chiuderle completamente.</p> <p>L'anta di destra è 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.</p> <p>L'anta di sinistra è munita del riscontro per il cursore della serratura e di due chiavistelli in acciaio inox (superiore/inferiore) per il bloccaggio dell'anta stessa.</p> <p>Sul telaio perimetrale sono montate sei piastre in acciaio inox per il fissaggio a muro tramite le zanche o i tasselli</p> <p>- FORNITURA E POSA IN OPERA</p> <p>sono compresi:</p> <p>il telaio munito di zanche per il fissaggio a muro, le opere murarie per l'adattamento del foro, la ripresa dell'intonaco, la tinteggiatura.</p> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 51 12.02.009	<p>SISTEMA DI SGANCIO DI EMERGENZA</p> <p>fornitura e posa in opera di sistema, comprensivo di sirena per cabina elettrica costituito da pulsante di emergenza entro quadretto, relé ausiliari 24V c.c., lampeggiatore con parabola girevole a motore, sirena per esterno e accessori.</p> <p>Il tutto completo di collegamenti elettrici, morsetti, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 52 12.02.010	<p>ESTINTORE AUTOMATICO DI TIPO SOSPESO A POLVERE POLIVALENTE KG 6</p> <p>per fuochi di combustibili solidi, combustibili liquidi, combustibili gassosi, particolarmente indicato per installazione sopra bruciatori di combustibili liquidi o gassosi, completo di supporto metallico per fissaggio a soffitto, dispositivo di scarico automatico con sensore a temperatura ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p> <p>È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 53 12.02.011	<p>ESTINTORE PORTATILE AD ANIDRIDE CARBONICA CLASSE 89BC (KG 5)</p> <p>per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera.</p> <p>È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 54 12.02.012	<p>TERMOSTATO ELETTRONICO AMBIENTE PER IL CONTROLLO DELL'IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO DI CABINA</p> <p>220V - 50Hz, carico massimo 4A, sensore a termoresistore, campo di regolazione +5/+30°C, differenziale 0,5°C, montaggio a parete, temperatura di funzionamento 0 - 40°C, classe di protezione IP30.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 55 12.02.013	<p>CONDIZIONATORE AUTONOMO AD ESPANSIONE DIRETTA CON CONDENSATORE RAFFREDDATO AD ARIA</p> <p>del tipo con condensatore remoto esterno, condotto con griglia, Kit valvola di non ritorno, avente potenzialità frigorifera totale pari a 4,7 KW, portata d'aria pari a 1500 mc/h.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 56 12.02.014.a	<p>ACCESSORI PER SCOMPARTI IN MEDIA TENSIONE</p> <p>forniti e posti in opera.</p> <p>Sono compresi gli allacci elettrici MT, BT e BTS, la morsetteria, i pulsanti, i fusibili, etc.</p> <p>È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito</p> <p>- RIDUTTORE DI TENSIONE A 2 SECONDARI - 2 PRIMARI</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 57 12.02.023	<p>SEDIA PER LOCALE DI CABINA</p> <p>regolabile in altezza, larghezza 50 cm, profondità 50 cm, profondità sedile 32 cm</p> <p>Fornita e posta in opera</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 58 12.02.024	<p>SCRIVANIA PER LOCALE DI CABINA</p> <p>larghezza: 180 c, profondità: 40 cm, altezza: 74 cm</p> <p>Fornita e posta in opera</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 59 12.03.009	<p>Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio: +90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C. Isolamento</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	in HEPR di qualità 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 di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III-CAT. FG7(O) M1 - 0,6/1kV - FORM X SEZ.4 x 4mmq.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	euro m	
Nr. 60 12.03.013	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità 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 di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III-CAT. FG7(O) M1 - 0,6/1kV - FORM X SEZ.1 x 10mmq.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	euro m	
Nr. 61 12.03.018	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 -FORM X SEZ 1x 16mmq, tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità 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 di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III-CAT. FG7(O) M1 - 0,6/1kV - FORM X SEZ 1x 16mmq.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. Cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 -FORM X SEZ 1x 16mmq	euro m	
Nr. 62 12.03.022	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità 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 di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III-CAT. FG7(O) M1 - 0,6/1kV - FORM X SEZ 1x 25mmq.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	euro m	
Nr. 63 12.03.027	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità 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 di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - CEI 20 22 III-CAT. FG7(O) M1 - 0,6/1kV - FORM X SEZ 1x 35mmq.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	euro m	
Nr. 64 12.03.052	Cavo elettrico in rame a doppio isolamento, tipo FG7(O) R - 0,6/1kV -form x sez.3 x2,5mmq. Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C .Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV -form x sez.3 x2,5mmq.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	euro m	
Nr. 65 12.03.055	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV - form x sez..1 x4mmq.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	euro m	
Nr. 66 12.03.057	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C . Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 67 12.03.060	provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV - form x sez.3x4mmq.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	euro m	
	IMPIANTI TECNOLOGICI CAVI Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez.1x6mmq.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	euro m	
Nr. 68 12.03.064	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C .Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez.1x10mmq.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	euro m	
Nr. 69 12.03.085	Cavo FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez 1x50mmqFornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C .Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto. 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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez 1x50mmq.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	euro m	
Nr. 70 12.03.089	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C .Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez 1x70mmq.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	euro m	
Nr. 71 12.03.090	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C .Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez 1x95mmq.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	euro m	
Nr. 72 12.03.094	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisi di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez 1x240mmq.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	euro m	
Nr. 73 12.03.119	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	IMMEQU - CEI 20-45/20 22 III- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - FORM X sez 1x 1,5mmq.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	euro m	
Nr. 74 12.03.127	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 3x 2,5mmq.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	euro m	
Nr. 75 12.03.131	idem c.s. ...- 0,6/1kV -formx sez 3x 4mmq.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	euro m	
Nr. 76 12.03.134	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - form x sez 1x 6mmq.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	euro m	
Nr. 77 12.03.140	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 3x 10mmq.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	euro m	
Nr. 78 12.03.142	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x 16mmq.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	euro m	
Nr. 79 12.03.151	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x 35mmq.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	euro m	
Nr. 80 12.03.153	idem c.s.sez 1x 50mmq.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	euro m	
Nr. 81	idem c.s.sez 1x 70mmq.Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni,		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
12.03.155	siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte	euro m	
Nr. 82 12.03.158	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x185mmq.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	euro m	
Nr. 83 12.03.175	Fornitura e posa in opera di cavo tipo N07G9-K giallo/verde per la linea di terra isolato in elastomero reticolato qualita' 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 90°C, Temperatura di cortocircuito 250°C, Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU N07G9-K -Form x Sez:1x 4mmq.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	euro m	
Nr. 84 12.03.178	Fornitura e posa in opera di cavo tipo N07G9-K giallo/verde per la linea di terra isolato in elastomero reticolato qualita' 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 90°C, Temperatura di cortocircuito 250°C, Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU N07G9-K Sez:16 mmq.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	euro m	
Nr. 85 12.03.179	IMPIANTI TECNOLOGICI CAVI Cavo tipo N07G9-K giallo/verde, Sez:25 mmq.Fornitura e posa in opera di cavo tipo N07G9-K giallo/verde, Sez:25 mmq, per la linea di terra isolato in elastomero reticolato qualita' 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 90°C, Temperatura di cortocircuito 250°C, Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU N07G9-K Sez:25 mmq.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	euro m	
Nr. 86 12.03.183	Fornitura e posa in opera di cavo tipo N07G9-K giallo/verde per la linea di terra isolato in elastomero reticolato qualita' 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 90°C, Temperatura di cortocircuito 250°C, Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU N07G9-K Sez:95 mmq.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	euro m	
Nr. 87 12.03.196	Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FTG10(O)M1 - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C.Isolamento con mescola elastometrica G10, riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico, guaina termoplastica speciale tipo M1 e 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- FTG10(O)M1 - 0,6/1kV - formx sez 1x 95mmq.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	euro m	
Nr. 88 12.03.320	Fornitura e posa in opera di esecuzione di terminali per cavi di media tensione di tipo Elastmould per attacco al trasformatore.Comprendivi di accessori e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte	euro m	
Nr. 89 12.03.323	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	euro m	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 90 12.03.324	Fornitura e posa in opera di cavo di media tensione del tipo isolato con gomma etilenpropilenica (G7) sottoguaina di PVC a norme CEI 20-13 tipo RG7H1R sezione 35 mmq schermato con fili di rame rosso, semiconduttivo interno elastomerico estruso, isolante Mescola di gomma ad alto modulo G7, semiconduttivo esterno elastomerico estruso pelabile a freddo, schermatura a filo di rame rosso, guaina PVC, di qualità Rz, colore rosso, tensione nominale 18/30kV, temperatura di funzionamento 90 gradi C, temperatura in corto circuito 250 gradi C, rispondente alle Norme CEI 20-13 e 20-35, posato su canale portacavi, entro cavidotti o posato in qualsiasi altro modo, compresa incidenza giunzioni e terminali e tutto quanto necessita per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte	euro m	
Nr. 91 12.03.326	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CAVO UNIPOLARE DI MEDIA TENSIONE TIPO RG7H1R 18/30KV 1X95 mm²	euro m	
Nr. 92 12.03.370	Fornitura e posa in opera di Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata interrata entro scavo predisposto sezione nominale 35 mm²	euro m	
Nr. 93 12.03.371	Fornitura e posa in opera di Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata interrata entro scavo predisposto sezione nominale 50 mm²	euro m	
Nr. 94 12.03.405	Fornitura e posa in opera di Dispersore in acciaio ramato del tipo prolungabile, lunghezza 1,5 m, spessore rame 100 micron, completo di morsetto di allaccio, puntale, e testa di battuta alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni esterne di 400x400x400 mm diametro 18 mm	euro cad	
Nr. 95 12.03.407	idem c.s. ...400x400x400 mm sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m, diametro 18 mm	euro cad	
Nr. 96 12.03.413	Cavo ottico per esterno/interno tipo MULTITIGHT, armatura antiroditoro 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. Fornita e posta in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie. 2 Fibre	euro m	
Nr. 97 12.03.421	Cavo ottico per esterno/interno tipo MULTITIGHT, armatura antiroditoro a nastri di acciaio, guaina Termoplastica speciale LSOH - AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Resistente al fuoco in conformità alla norma CEI 20-36, IEC 60331-25. 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. Fornita e posta in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie. 4 Fibre	euro m	
Nr. 98 12.03.432	Fornitura e posa in opera di cavo telefonico tipo TE 12x2x 0.9, armatura a nastro d'acciaio e non propagante la fiamma.. Conformità alle norme CEI 20-35. Per per dorsale fonia e posta 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	euro m	
Nr. 99 12.03.447	Cavo Tipo FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez.1x35mmq.Fornitura e posa in opera di cavo elettrico in rame a doppio isolamento, di tipo FG7(O) R - tensione Nominale Uo/U :0,6/1KV, tensione massima Um: 1200V, Temperatura massima di esercizio:+90°C, Temperatura massima di corto circuito: +250°C per sino a 240°C, temperatura massima di corto circuito 250°C. Isolamento in HEPR di qualità G7 e conduttore a corda flessibile di rame ricotto.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)/20-52e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU - FG7(O) R - 0,6/1kV form x sez.1x35mmq. 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	euro m	
Nr. 100 12.04.006	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuit� avente potenza nominale 40 KVA e 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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.</p> <p>Sezione by-pass: permetterà di utilizzare direttamente la rete di alimentazione finché le caratteristiche di tensione e frequenza di questa siano compatibili con l'utilizzatore, ma anche di disinserire l'inverter, nel caso di avaria causa forti correnti di spunto o per manutenzione. Sarà composto da una parte automatica e da una manuale. Quella automatica costituita da un circuito elettronico di comando e controllo assolverà le funzioni di invio segnali di riferimento, del controllo della tensione di rete onde evitare la commutazione se non sono verificate le condizioni d'intensità di fase e tensione nei limiti, comando dei tiristori e relativa chiusura del contattore elettromeccanico ove ricorrono le condizioni dei by-pass. Quella manuale si compone di un complesso di sezionatori, interruttori, ecc., che nel caso di manutenzione generale, consentirà l'alimentazione dell'utilizzatore senza perturbazioni.</p> <p>INGRESSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione ingresso/uscita: 400Vac; - frequenza d'ingresso 50/ 60 Hz $\pm 10\%$ - Potenza a 40°C e cosfi=0,8 come descritto nei tipi; - Autonomia 30'; - Batterie di accumulatori al Piombo ermetiche; - THDi<3%; <p>fattore di potenza >0.99</p> <p>USCITA</p> <p>tensione d'uscita:400V $\pm 1\%$ (selezionabile 380/415V) By - pass automatico</p> <p>Fattore di cresta:conforme a IEC 62040-3 Rendimento AC / AC sino al 92%</p> <p>CONFORMITA'</p> <p>Conforme alle norme: IEC 62040-1-1 IEC 60950-1, IEC 62040-3, IEC 62040-2(SECONDA EDIZIONE) Certificazione CE di prodotto</p> <p>DATI AMBIENTALI</p> <p>Temperatura operativa 0+40 Umidità relativa HR 0-95% senza condensa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rumorosita'<55dBA; - Display con indicazione dei principali parametri di funzionamento; <p>Interfaccia seriale RS 232/485 2 slot per schede di comunicazione Lan integrata By - pass manuale esterno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contatti puliti per la segnalazione a distanza di allarmi, stati di funzionamento, ecc. <p>Completo di armadi di contenimento distinti per UPS e batterie, apparecchiature di protezione interni, collegamento in cavo tra UPS e batterie.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 101 12.04.012	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuit� avente potenza nominale 200 KVA e 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.</p> <p>Sezione by-pass: permetterà di utilizzare direttamente la rete di alimentazione finché le caratteristiche di tensione e frequenza di questa siano compatibili con l'utilizzatore, ma anche di disinserire l'inverter, nel caso di avaria causa forti correnti di spunto o per manutenzione. Sarà composto da una parte automatica e da una manuale. Quella automatica costituita da un circuito elettronico di comando e controllo assolverà le funzioni di invio segnali di riferimento, del controllo della tensione di rete onde evitare la commutazione se non sono verificate le condizioni d'intensità di fase e tensione nei limiti, comando dei tiristori e relativa chiusura del contattore elettromeccanico ove ricorrono le condizioni dei by-pass. Quella manuale si compone di un complesso di sezionatori, interruttori, ecc., che nel caso di manutenzione generale, consentirà l'alimentazione dell'utilizzatore senza perturbazioni.</p> <p>INGRESSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione ingresso/uscita: 400Vac; - frequenza d'ingresso 50/ 60 Hz $\pm 10\%$ - Potenza a 40°C e cosfi=0,8 come descritto nei tipi; - Autonomia 30'; - Batterie di accumulatori al Piombo ermetiche; - THDi<3%; <p>fattore di potenza >0.99</p> <p>USCITA</p> <p>tensione d'uscita:400V $\pm 1\%$ (selezionabile 380/415V) By - pass automatico</p> <p>Fattore di cresta:conforme a IEC 62040-3 Rendimento AC / AC sino al 92%</p> <p>CONFORMITA'</p> <p>Conforme alle norme: IEC 62040-1-1 IEC 60950-1, IEC 62040-3, IEC 62040-2(SECONDA EDIZIONE) Certificazione CE di prodotto</p> <p>DATI AMBIENTALI</p> <p>Temperatura operativa 0+40 Umidità relativa HR 0-95% senza condensa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rumorosita'<55dBA; - Display con indicazione dei principali parametri di funzionamento; <p>Interfaccia seriale RS 232/485 2 slot per schede di comunicazione Lan integrata By - pass manuale esterno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contatti puliti per la segnalazione a distanza di allarmi, stati di funzionamento, ecc. <p>Completo di armadi di contenimento distinti per UPS e batterie, apparecchiature di protezione interni, collegamento in cavo tra UPS e batterie.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 102 12.04.013	<p>perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuit� avente potenza nominale 250 KVA e 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 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.</p> <p>Sezione by-pass: permetterà di utilizzare direttamente la rete di alimentazione finché le caratteristiche di tensione e frequenza di questa siano compatibili con l'utilizzatore, ma anche di disinserire l'inverter, nel caso di avaria causa forti correnti di spunto o per manutenzione. 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.</p> <p>INGRESSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione ingresso/uscita: 400Vac; - frequenza d'ingresso 50/ 60 Hz $\pm 10\%$ - Potenza a 40°C e cosfi=0,8 come descritto nei tipi; - Autonomia 30'; - Batterie di accumulatori al Piombo ermetiche; - THDi<3%; <p>fattore di potenza >0.99</p> <p>USCITA</p> <p>tensione d'uscita:400V $\pm 1\%$(selezionabile 380/415V) By - pass automatico</p> <p>Fattore di cresta:conforme a IEC 62040-3 Rendimento AC / AC sino al 92%</p> <p>CONFORMITA'</p> <p>Conforme alle norme: IEC 62040-1-1 IEC 60950-1, IEC 62040-3, IEC 62040-2(SECONDA EDIZIONE) Certificazione CE di prodotto</p> <p>DATI AMBIENTALI</p> <p>Temperatura operativa 0+40 Umidit� relativa HR 0-95% senza condensa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rumorosita'<55dBA; - Display con indicazione dei principali parametri di funzionamento; <p>Interfaccia seriale RS 232/485 2 slot per schede di comunicazione Lan integrata By - pass manuale esterno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contatti puliti per la segnalazione a distanza di allarmi, stati di funzionamento, ecc. <p>Completo di armadi di contenimento distinti per UPS e batterie, apparecchiature di protezione interni, collegamento in cavo tra UPS e batterie.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 103 12.04.016	<p>Fornitura e posa in opera di cisterna metallica per stoccaggio gasolio da 3000 litri, a doppia camera e rivestimento anticorrosivo in vetroresina per posa interrata, con valvola limitatrice e pozzetto</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 104 12.04.036	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno raffreddato ad acqua -1500giri da730 KVA, con cofanatura insonorizzante per esterno 70 db(A) a 7 metri in campo aperto. Esecuzione con quadro elettrico di comando interno al cofano.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fattore di potenza 0,8 -Frequenza 50Hz -Tensione 400/231V Trifase -Regime di rotazione 1.500 giri/min -Percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale <p>ACCOPPIAMENTO</p> <p>Il moto-alternatore � assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili. Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili.</p> <p>BASAMENTO</p> <p>Per 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.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE</p> <p>Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato. -Connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore . -Connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore. 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>-Livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto.</p> <p>-Elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante.</p> <p>-Capacità del serbatoio standard: 120 lt.</p> <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC. La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento. I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili.</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica.</p> <p>- Radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C.</p> <p>- Termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore.</p> <p>- Livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore.</p> <p>- Liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore.</p> <p>- Preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC)</p> <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE</p> <p>Pompa olio ad ingranaggi.</p> <p>- Filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile.</p> <p>- Asta per misura del livello con tappo.</p> <p>- Pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore.</p> <p>- Pompa manuale per estrazione olio.</p> <p>- Olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40.</p> <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE</p> <p>Iniezione diretta.</p> <p>- Pompa di iniezione singola.</p> <p>- Filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile.</p> <p>- Solenoide per interruzione del flusso carburante.</p> <p>- Composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2.</p> <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO</p> <p>Filtro aria a secco.</p> <p>- Indicatore di intasamento filtro .</p> <p>- 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria)</p> <p>- Collettore di scarico orizzontale.</p> <p>- Silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio).</p> <p>- Compensatore di scarico flessibile</p> <p>ALTERNATORE</p> <p>DATI TECNICI ALTERNATORE</p> <p>- Fattore di Potenza 0,8</p> <p>- Velocità 1.500 r.p.m.</p> <p>- Frequenza 50Hz</p> <p>- Tensione 400/231V Trifase</p> <p>- Limite di scostamento della tensione ISO 8528-5 $\pm 1,5\%$</p> <p>- Tipo di collegamento Stella con neutro</p> <p>- Soppressione disturbi radio VDE 0875 Grado G e N</p> <p>- Grado di protezione IP IP21</p> <p>- Numero di morsetti 12</p> <p>- Regolatore automatico di tensione</p> <p>CARATTERISTICHE GENERALI</p> <p>Dovrà essere Trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di protezione.</p> <p>Il bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142.</p> <p>Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto.</p> <p>Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI</p> <p>Classe di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p> <p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale. L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario. Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice. In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza. L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>DATI TECNICI</p> <p>Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata). Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. È fissata al pannello frontale del quadro. Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico. Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO</p> <p>Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica. È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al disotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali:</p> <p>Tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz</p> <p>Tensione nominale batteria 12VDC-24VDC</p> <p>Tolleranza di regolazione $\pm 1\%$</p> <p>Corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale</p> <p>Corrente nominale 1,5 A</p> <p>Temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione)</p> <p>Valore di carica in automatico(at 25°C) 2,25V</p> <p>Massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V</p> <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI)</p> <p>L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo. L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI</p> <p>Il quadro sarà completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento) 2.Strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato gruppo, della frequenza in uscita dal generatore 3.Un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura 4.Contatore di funzionamento del gruppo 5.Un segnalatore acustico 6.Un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo 7.Un pulsante per l'arresto d'emergenza 8.Un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico 9.Interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.) 10.Fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici 11.Relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici 12.Morsettiera per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 M.I.S.A. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) - segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi); - telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri. <p>QUADRO DI POTENZA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO</p> <p>Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 105 12.04.037	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno raffreddato ad acqua -1500giri da 800 KVA, con cofanatura insonorizzante per esterno 70 db(A) a 7 metri in campo aperto. Esecuzione con quadro elettrico di comando interno al cofano.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fattore di potenza 0,8 -Frequenza 50Hz -Tensione 400/231V Trifase -Regime di rotazione 1.500 giri/min -Percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale <p>ACCOPPIAMENTO</p> <p>Il moto-alternatore è assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili. Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili.</p> <p>BASAMENTO</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Per una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento è costruito con profili di acciaio saldato di spessore appropriato. La struttura del basamento permette la movimentazione con macchine per il sollevamento per mezzo di punti di sollevamento situati su entrambi i lati della base in versione aperta, e altri punti situati sulla struttura della cofanatura in versione insonorizzata. Tutti i basamenti hanno un punto di messa a terra per il collegamento di tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno. Il collegamento dal punto di dispersione a terra deve essere effettuata dall'utilizzatore finale.</p> <p>Il montaggio del motoalternatore sul basamento viene effettuato con l'interposizione di antivibranti opportunamente dimensionati in modo da assorbire le vibrazioni trasmesse al basamento.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE</p> <p>Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato. -Connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore . -Connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore. -Livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto. -Elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante. -Capacità del serbatoio standard: 120 lt. <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO</p> <p>Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC. La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento. I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili.</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C. - Termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore. - Livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore. - Liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore. - Preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC) <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE</p> <p>Pompa olio ad ingranaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile. - Asta per misura del livello con tappo. - Pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore. - Pompa manuale per estrazione olio. - Olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40. <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE</p> <p>Iniezione diretta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa di iniezione singola. - Filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile. - Solenoide per interruzione del flusso carburante. - Composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2. <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO</p> <p>Filtro aria a secco.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicatore di intasamento filtro . - 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria) - Collettore di scarico orizzontale. - Silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio). - Compensatore di scarico flessibile <p>ALTERNATORE</p> <p>DATI TECNICI ALTERNATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di Potenza 0,8 - Velocità 1.500 r.p.m. - Frequenza 50Hz - Tensione 400/231V Trifase - Limite di scostamento della tensione ISO 8528-5 $\pm 1,5\%$ - Tipo di collegamento Stella con neutro - Soppressione disturbi radio VDE 0875 Grado G e N - Grado di protezione IP IP21 - Numero di morsetti 12 - Regolatore automatico di tensione <p>CARATTERISTICHE GENERALI</p> <p>Dovrà essere Trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di protezione.</p> <p>Il bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142.</p> <p>Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto.</p> <p>Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI</p> <p>Classe di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale. L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario. Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice. In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza. L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO</p> <p>DATI TECNICI</p> <p>Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata). Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. È fissata al pannello frontale del quadro. Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico. Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO</p> <p>Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica. È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al di sotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali: Tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz Tensione nominale batteria 12VDC-24VDC Tolleranza di regolazione $\pm 1\%$ Corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale Corrente nominale 1,5 A Temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione) Valore di carica in automatico(at 25°C) 2,25V Massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V</p> <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI)</p> <p>L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo. L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI</p> <p>Il quadro sarà completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento) 2.Strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato gruppo, della frequenza in uscita dal generatore 3.Un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura 4.Contatore di funzionamento del gruppo 5.Un segnalatore acustico 6.Un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo 7.Un pulsante per l'arresto d'emergenza 8.Un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico 9.Interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.) 10.Fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici 11.Relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici 12.Morsettiera per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 M.I.S.A. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) - segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi); - telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri. <p>QUADRO DI POTENZA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO</p> <p>Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte</p>	euro cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 106 12.04.040	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno raffreddato ad acqua -1500giri da 1200 KVA, con cofanatura insonorizzante per esterno 70 db(A) a 7 metri in campo aperto. Esecuzione con quadro elettrico di comando interno al cofano.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fattore di potenza 0,8 -Frequenza 50Hz -Tensione 400/231V Trifase -Regime di rotazione 1.500 giri/min -Percentuale di carico massimo inseribile ISO 8528-5 60% della potenza nominale <p>ACCOPPIAMENTO Il moto-alternatore è assemblato come una struttura monoblocco per mezzo di adattatori SAE a dischi flessibili. Gli alternatori utilizzati sono costruiti secondo la forma Standard MD35 con rotore monosupporto direttamente accoppiato al volano motore per mezzo di dischi in acciaio flessibili.</p> <p>BASAMENTO Per una elevata resistenza strutturale del gruppo elettrogeno il basamento è costruito con profili di acciaio saldato di spessore appropriato. La struttura del basamento permette la movimentazione con macchine per il sollevamento per mezzo di punti di sollevamento situati su entrambi i lati della base in versione aperta, e altri punti situati sulla struttura della cofanatura in versione insonorizzata. Tutti i basamenti hanno un punto di messa a terra per il collegamento di tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno. Il collegamento dal punto di dispersione a terra deve essere effettuata dall'utilizzatore finale. Il montaggio del motoalternatore sul basamento viene effettuato con l'interposizione di antivibranti opportunamente dimensionati in modo da assorbire le vibrazioni trasmesse al basamento.</p> <p>SERBATOIO COMBUSTIBILE Il serbatoio giornaliero integrato nel basamento prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bocchettone di riempimento con tappo, completo di sistema per lo sfiato. -Connessioni e tubi per la linea di alimentazione del motore . -Connessioni e tubi per la linea di recupero del carburante dal motore. -Livellostato per la segnalazione del minimo livello carburante: contatto per allarme e arresto. -Elettrovalvola di sicurezza situata sulla linea di alimentazione fra serbatoio giornaliero e motore per l'interruzione del flusso carburante. -Capacità del serbatoio standard: 120 lt. <p>BATTERIE DI AVVIAMENTO Il gruppo elettrogeno dovrà essere consegnato con una batteria al piombo-acido per servizio pesante con 12VDC/155Ah di potenza fornita per l'avviamento elettrico e circuito 12VDC. La batteria è montata su di una piattaforma metallica posizionata nel profilo interno del basamento. I morsetti della batteria sono collegati al motore per mezzo di cavi flessibili.</p> <p>SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO Circuito del liquido refrigerante unico con pompa del refrigerante ad ingranaggi e valvola termostatica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Radiatore per il raffreddamento con ventola (trasmissione meccanica) dimensionato per temperature di aspirazione fino a 50°C. - Termostato liquido refrigerante per allarme e arresto motore. - Livellostato di minimo livello liquido refrigerante per arresto motore. - Liquido refrigerante raccomandato: acqua fresca con glicole etilenico (antigelo), miscelato in percentuale appropriata. Per ulteriori informazioni consultare il manuale del motore. - Preriscaldamento del sistema di raffreddamento (800W - 220VAC) <p>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE Pompa olio ad ingranaggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtro olio lubrificante con elemento filtrante intercambiabile. - Asta per misura del livello con tappo. - Pressostato di minima pressione olio per allarme e arresto motore. - Pompa manuale per estrazione olio. - Olio lubrificante raccomandato secondo le specifiche API CG4 e ACEA E2-96, olio multigrado 15W/40. <p>SISTEMA DI ALIMENTAZIONE Iniezione diretta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pompa di iniezione singola. - Filtro carburante con elemento filtrante intercambiabile. - Solenoide per interruzione del flusso carburante. - Composizione del carburante conforme alle norme EN 590, ASTM D 975-00 Grado 1 e 2. <p>ASPIRAZIONE E SISTEMA DI SCARICO Filtro aria a secco.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicatore di intasamento filtro - 1 Turbocompressore con dispositivo di raffreddamento aria di aspirazione (aria-aria) - Collettore di scarico orizzontale - Silenziatore di scarico ad assorbimento di tipo industriale (materiale in acciaio al carbonio) - Compensatore di scarico flessibile <p>ALTERNATORE DATI TECNICI ALTERNATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di Potenza 0,8 - Velocità 1.500 r.p.m. - Frequenza 50Hz - Tensione 400/231V Trifase - Limite di scostamento della tensione ISO 8528-5 $\pm 1,5\%$ - Tipo di collegamento Stella con neutro - Soppressione disturbi radio VDE 0875 Grado G e N - Grado di protezione IP IP21 - Numero di morsetti 12 - Regolatore automatico di tensione <p>CARATTERISTICHE GENERALI Dovrà essere Trifase, autoregolato, autoeccitato, sincrono, senza spazzole, 4 poli. Campo di massima tensione fino a 690V. Le</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>potenze nominali del generatore sono specificate per temperatura ambiente massima di 40°C, 60% di umidità relativa e altitudini minori di 1.000m s.l.m. in accordo con la norma BS5000. L'aria viene raffreddata per mezzo di una ventola montata sull'albero di acciaio, e protetta da una griglia di protezione.</p> <p>Il bilanciamento dinamico di tutto il rotore viene effettuato durante il processo di assemblaggio per assicurare che le vibrazioni siano contenute entro i limiti stabiliti dalla norma BS4999 parte 142.</p> <p>Tipo di accoppiamento: accoppiamento diretto per mezzo di adattatore SAE (Statore) e dischi flessibili con rotore monosupporto.</p> <p>Dovrà avere carcassa in acciaio e scudi in ghisa</p> <p>ISOLAMENTO E IMPREGNAZIONI</p> <p>Classe di isolamento H. Tutti gli avvolgimenti sono impregnati con resine epossidiche tropicalizzate per mezzo di immersione e gocciolamento, ciò implica materiali e processi studiati appositamente per conferire elevati standard costruttivi richiesti per gli avvolgimenti statorici e elevata resistenza meccanica per i componenti rotanti. Tutti i componenti in alta tensione (come gli statori) vengono trattati sottovuoto.</p> <p>SISTEMA DI REGOLAZIONE ELETTRONICA</p> <p>Il regolatore automatico di tensione (AVR) preleva l'energia necessaria per l'eccitazione del campo eccitatore, dallo statore principale. L'AVR controlla il livello di eccitazione fornito al campo eccitatore, e reagisce al segnale sensibile di tensione proveniente dall'avvolgimento dello statore primario. Controllando la bassa potenza del campo eccitatore, la regolazione della domanda di alta potenza del campo primario avviene attraverso l'uscita raddrizzata dell'indotto eccitatrice. In questo modo mantiene la tensione di uscita stabile indipendentemente dal carico, dal numero di giri e dal fattore di potenza. L'AVR rileva la tensione media su una fase, assicurando un'accurata regolazione. Inoltre, esso rileva il regime del motore e produce una riduzione di tensione secondo la velocità, al di sotto di un valore prefissato (Hz), impedendo una sovraeccitazione ai bassi regimi di funzionamento e alleviando l'effetto di presa del carico sul motore.</p> <p>Norme di riferimento CEI 2-3, BS EN60034, IEC 34, BS 4999-5000, VDE 0530, CAN/CSA C22.2-N°14-95 N°100-95, NEMA MG1-32, AS1359.</p> <p>10.4 QUADRO DI CONTROLLO MANUALE/AUTOMATICO</p> <p>DATI TECNICI</p> <p>Il quadro di controllo elettrico dovrà essere fornito con il gruppo elettrogeno assemblato in una carpenteria in lamiera, fabbricata e trattata con un rivestimento epossidico ad elevata resistenza. Sia la parte di potenza che quella di controllo sono forniti nella stessa carpenteria, installata sul basamento (versione aperta o cofanata). Il quadro di controllo è allestito con un compatto dispositivo di controllo e comando con microprocessore che permette l'utilizzo sia in configurazione di funzionamento manuale che automatica. È fissata al pannello frontale del quadro. Il controllo e comando permette al gruppo elettrogeno di funzionare automaticamente in emergenza alla rete per mezzo di un quadro separato per la commutazione del carico. Selezionando l'apposito selettore sulla giusta posizione, il gruppo elettrogeno si avvia automaticamente quando la tensione di rete fuoriesce dai limiti preimpostati; la commutazione del carico dal gruppo elettrogeno alla rete ha luogo una volta che la rete rientra dentro i limiti impostati.</p> <p>CARICA BATTERIE AUTOMATICO</p> <p>Blocco unico completo di trasformatore e della parte di controllo per la modulazione della carica e la visualizzazione (led) dello stato di carica. È provvisto di due modi di funzionamento: Soft Start (corrente variabile) e caricamento veloce (Corrente costante). La modalità di caricamento veloce viene automaticamente attivata quando la tensione della batteria si abbassa al disotto dei livelli specificati, e automaticamente una volta terminata la fase di carica veloce si riporta nella modalità di carica costante.</p> <p>Caratteristiche principali: Tensione di ingresso 230V-400V AC 15% 50Hz-60Hz Tensione nominale batteria 12VDC-24VDC Tolleranza di regolazione $\pm 1\%$ Corrente in uscita Da 0 fino alla corrente nominale Corrente nominale 1,5 A Temperatura di funzionamento -10°C / +60°C (con appropriata ventilazione) Valore di carica in automatico(at 25°C) 2,25V Massimo valore di carica (at 25°C) 2,33V</p> <p>Sulla parte frontale del carica batterie si trovano i seguenti LED per la segnalazione dei parametri di: batteria insufficiente, carica a fondo, carica automatica, corrente limite, carica batterie in funzione.</p> <p>DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CENTRALINA (CON TUTTE LE OPZIONI)</p> <p>L'unità di controllo avvia automaticamente il Gruppo Elettrogeno, quando tutte le condizioni sono rispettate, chiude il Gruppo Elettrogeno, e di seguito ferma il motore da segnale esterno oppure dalla pressione del pulsante a fungo. L'unità di controllo fornisce supporto al carburante (gas) del motore senza ventilazione.</p> <p>COMANDI E CONTROLLI</p> <p>Il quadro sarà completo di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Indicatori luminosi per la segnalazione di minima pressione olio, massima temperatura motore, minimo livello combustibile, sovravelocità sovraccarico del generatore, mancato avviamento, inserzione scaldiglie preriscaldamento olio e massima temperatura acqua (per i gruppi con questo fluido di raffreddamento) 2.Strumenti indicatori per la misura della corrente erogata, della tensione fase-fase sia lato rete che lato gruppo, della frequenza in uscita dal generatore 3.Un gruppo di misura di energia costituito da contatori muniti di regolare certificato di taratura 4.Contatore di funzionamento del gruppo 5.Un segnalatore acustico 6.Un predispositore per il comando manuale della commutazione rete-gruppo 7.Un pulsante per l'arresto d'emergenza 8.Un pulsante di tacitazione dell'allarme acustico 9.Interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee, alternatore, carica batterie, scaldiglie ed un interruttore sulla linea entrante per alimentazione ausiliari (scaldiglie, carica batterie, ecc.) 10.Fusibili per la protezione dei circuiti ausiliari e di misura voltmetrici 11.Relè ed apparecchi per l'avviamento e l'arresto del gruppo, nonché per il comando della commutazione completamente automatici 12.Morsettiere per l'attestazione delle linee in arrivo e tutti gli accessori necessari per il perfetto funzionamento <p>Il quadro elettrico dovrà avere le seguenti funzioni predisposto per le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - arresto d'emergenza a distanza con interruzione di tutte le alimentazioni, secondo Circolare n. 31 M.I.S.A. del 31.08.78 - allarme cumulativo generale da riportare a distanza (contatto pulito) 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>- segnalazione gruppo in moto o fermo da riportare a distanza (segnali positivi);</p> <p>- telecommutazione pilota con contatti puliti 10 A riportati in morsettiera per il comando della telecommutazione di potenza in quanto questa è montata a parte su altri quadri.</p> <p>QUADRO DI POTENZA CON INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO</p> <p>INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO</p> <p>Dovrà essere installato nella stessa carpenteria del quadro di controllo e montato sul basamento. Protegge il generatore contro i sovraccarichi (Protezione termica) e cortocircuiti (Protezione magnetica).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di messa in servizio (da personale specializzato), e quant'altro occorre per dare il tutto in opera a perfetta regola d'arte</p>	euro cad	
Nr. 107 12.06.014	<p>Fornitura e posa in opera di Sbraccio in acciaio laminato e zincato su palo per illuminazione pubblica, messo in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm: altezza 1,00 m, lunghezza 2,0 m</p>	euro cad	
Nr. 108 12.06.029	<p>Palo da lamiera in acciaio Fe 360 B stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40.</p> <p>Fornitura e posa in opera di Palo da lamiera in acciaio Fe 360 B stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, completo di asole per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di blocco del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione: lunghezza 8,8 m, altezza fuori terra 8 m, diametro base 148 mm, spessore 4 mm</p>	euro cad	
Nr. 109 12.06.037	<p>Blocchi di fondazione in cls per pali di illuminazione compreso lo scavo, i casseri, il foro per l'ingresso del palo,</p> <p>Fornitura e posa in opera di blocchi di fondazione in cls per pali di illuminazione compreso lo scavo, i casseri, il foro per l'ingresso del palo, i fori laterali con tubo per l'entrata e l'uscita dei cavi di alimentazione, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta e la lisciatura a spiovente della parte in vista ed ogni altro onere o magistero. Dimensioni cm 100 x 100 x 120</p>	euro cad	
Nr. 110 12.06.074	<p>Fornitura e posa in opera di regolatore di potenza, per il controllo della potenza assorbita e per la stabilizzazione e riduzione della tensione di alimentazione del carico, con tensione trifase. Potenza Nominale: 17.4 KVA</p> <p>CARATTERISTICHE ARMADIO CONTENITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro. • Grado di protezione: IP44 secondo IEC 529/89. <p>CARATTERISTICHE GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elettronica a microprocessore per gestione cicli di lavoro con componenti professionali, adatta a funzionare nel range -20°+70° C. • Regolazione e stabilizzazione della tensione di alimentazione del carico con sistema statico, senza parti striscianti in movimento. • Pannello di programmazione con tastiera e display LCD con regolazione di contrasto. • Segnalazioni luminose di: presenza rete, regolatore in funzione, intervento By-pass. <p>CARATTERISTICHE FUNZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La commutazione necessaria ad assicurare la stabilizzazione avviene senza transistori e discontinuità rilevanti sulla tensione di alimentazione al carico, in particolare, in fase di riduzione, la tensione al carico non viene mai bruscamente modificata, per esempio portandola per uno o più cicli vicino alla tensione di alimentazione. • By-pass statico fase per fase in esecuzione NO BREAK. • Selettore manuale/automatico per predisposizione intervento automatico by-pass statico. • By-Pass automatico in caso di allarme con sistema di autoreset. • Riduzione di potenza nell'ordine del 40 - 50% in funzione dei tipi di lampade. • Trasformatori di tipo toroidale, per ridurre al minimo le perdite dovute al funzionamento della macchina ed assicurare un rendimento del 98,5%. • Temperatura di funzionamento: -30 °C / + 60 °C. • Stabilizzazione della tensione in uscita alle lampade +/- 1% con tensione a monte variabile da 200 a 245 Volt. • Impostazione dei seguenti parametri, differenziati fase per fase: tensione di accensione, tensione a regime normale, tensione a regime ridotto, tempo di accensione, velocità rampa di salita, velocità rampa di discesa. • Menù di programmazione allarmi per valori superiori e/o inferiori ai dati previsti della tensione a monte, tensione a valle, corrente assorbita, potenza attiva e cos?. • Selezione della percentuale di riduzione e delle corrispondenti fasce orarie di funzionamento nell'arco della notte fino a un massimo di 10 fasce orarie. • Disponibilità di un ciclo controllato da ingresso analogico (4 - 20 mA) per regolazione proporzionale a segnale proveniente da sonda di luminosità. • Lettura su display delle grandezze elettriche seguenti: <ul style="list-style-type: none"> - Tensione a monte, di ogni fase. - Tensione a valle, di ogni fase. - Corrente assorbita di ogni fase (+ neutro opz.). - Potenza attiva assorbita, di ogni fase. - Potenza reattiva assorbita, di ogni fase. - Cos?, di ogni fase. - Frequenza, di ogni fase. - Valore ingresso analogico (in mA). - Valore uscita analogica (in mA). 	euro cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Memorizzazione dati statistici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ore di funzionamento in linea. - Ore di funzionamento in by-pass. - Numero di gradini delle schede relè. - Stabilità della tensione di rete (in gradini/minuto). - Energia consumata. - Numero di black-out. - Numero di reset. <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di scarico dati storici memorizzati dal regolatore con PC portatile o modem. • Predisposizione per il collegamento ad una rete di telecontrollo per la diagnostica ed il controllo dell'apparecchiatura. • Orologio astronomico integrato nella macchina, con programmazione dei parametri dallo stesso display. <p>Incluso nella fornitura:</p> <p>Interruttore generale magnetotermico quadripolare con bobina di sgancio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relè differenziale a riarmo automatico. • Contattore quadripolare di inserzione linea. • Interruttore magnetotermico bipolare protezione circuiti ausiliari. • Selettore di funzionamento manuale/automatico (by-pass crepuscolare). • Fotocellula crepuscolare, in back-up all'accensione con orologio astronomico. <p>Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione di ineo basamento in cls , il cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 111 12.06.076	<p>Regolatore di potenza - Potenza Nominale: 27,6 KVA. Fornitura e posa in opera di regolatore di potenza, per il controllo della potenza assorbita e per la stabilizzazione e riduzione della tensione di alimentazione del carico, con tensione trifase. Potenza Nominale: 27.6 KVA</p> <p>CARATTERISTICHE ARMADIO CONTENITORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro. • Grado di protezione: IP44 secondo IEC 529/89. <p>CARATTERISTICHE GENERALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elettronica a microprocessore per gestione cicli di lavoro con componenti professionali, adatta a funzionare nel range -20°+70° C. • Regolazione e stabilizzazione della tensione di alimentazione del carico con sistema statico, senza parti striscianti in movimento. • Pannello di programmazione con tastiera e display LCD con regolazione di contrasto. • Segnalazioni luminose di: presenza rete, regolatore in funzione, intervento By-pass. <p>CARATTERISTICHE FUNZIONALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • La commutazione necessaria ad assicurare la stabilizzazione avviene senza transistori e discontinuità rilevanti sulla tensione di alimentazione al carico, in particolare, in fase di riduzione, la tensione al carico non viene mai bruscamente modificata, per esempio portandola per uno o più cicli vicino alla tensione di alimentazione. • By-pass statico fase per fase in esecuzione NO BREAK. • Selettore manuale/automatico per predisposizione intervento automatico by-pass statico. • By-Pass automatico in caso di allarme con sistema di autoreset. • Riduzione di potenza nell'ordine del 40 - 50% in funzione dei tipi di lampade. • Trasformatori di tipo toroidale, per ridurre al minimo le perdite dovute al funzionamento della macchina ed assicurare un rendimento del 98,5%. • Temperatura di funzionamento: -30 °C / + 60 °C. • Stabilizzazione della tensione in uscita alle lampade +/- 1% con tensione a monte variabile da 200 a 245 Volt. • Impostazione dei seguenti parametri, differenziati fase per fase: tensione di accensione, tensione a regime normale, tensione a regime ridotto, tempo di accensione, velocità rampa di salita, velocità rampa di discesa. • Menù di programmazione allarmi per valori superiori e/o inferiori ai dati previsti della tensione a monte, tensione a valle, corrente assorbita, potenza attiva e cos?. • Selezione della percentuale di riduzione e delle corrispondenti fasce orarie di funzionamento nell'arco della notte fino a un massimo di 10 fasce orarie. • Disponibilità di un ciclo controllato da ingresso analogico (4 - 20 mA) per regolazione proporzionale a segnale proveniente da sonda di luminosità. • Lettura su display delle grandezze elettriche seguenti: <ul style="list-style-type: none"> - Tensione a monte, di ogni fase. - Tensione a valle, di ogni fase. - Corrente assorbita di ogni fase (+ neutro opz.). - Potenza attiva assorbita, di ogni fase. - Potenza reattiva assorbita, di ogni fase. - Cos?, di ogni fase. - Frequenza, di ogni fase. - Valore ingresso analogico (in mA). - Valore uscita analogica (in mA). <p>Memorizzazione dati statistici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ore di funzionamento in linea. - Ore di funzionamento in by-pass. - Numero di gradini delle schede relè. - Stabilità della tensione di rete (in gradini/minuto). - Energia consumata. - Numero di black-out. - Numero di reset. <ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di scarico dati storici memorizzati dal regolatore con PC portatile o modem. • Predisposizione per il collegamento ad una rete di telecontrollo per la diagnostica ed il controllo dell'apparecchiatura. 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Orologio astronomico integrato nella macchina, con programmazione dei parametri dallo stesso display. Incluso nella fornitura: Interruttore generale magnetotermico quadripolare con bobina di sgancio. <ul style="list-style-type: none"> • Relè differenziale a riarmo automatico. • Interruttori magnetotermici differenziali per protezione linee alimentazione dei rinforzi, come da schema unifilare. • Contattore quadripolare di inserzione linea. • Interruttore magnetotermico bipolare protezione circuiti ausiliari. • Selettore di funzionamento manuale/automatico (by-pass crepuscolare). • Fotocellula crepuscolare, in back-up all'accensione con orologio astronomico. Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione di ineo basamento in cls , il cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso	euro	cad
Nr. 112 12.06.078	Fornitura e posa in opera di regolatore di potenza, per il controllo della potenza assorbita e per la stabilizzazione e riduzione della tensione di alimentazione del carico, con tensione trifase. Potenza Nominale: 46.8 KVA CARATTERISTICHE ARMADIO CONTENITORE <ul style="list-style-type: none"> • Materiale: SMC poliestere stampato a caldo rinforzato con fibra di vetro. • Grado di protezione: IP44 secondo IEC 529/89. CARATTERISTICHE GENERALI <ul style="list-style-type: none"> • Elettronica a microprocessore per gestione cicli di lavoro con componenti professionali, adatta a funzionare nel range -20°+70° C. • Regolazione e stabilizzazione della tensione di alimentazione del carico con sistema statico, senza parti striscianti in movimento. • Pannello di programmazione con tastiera e display LCD con regolazione di contrasto. • Segnalazioni luminose di: presenza rete, regolatore in funzione, intervento By-pass. CARATTERISTICHE FUNZIONALI <ul style="list-style-type: none"> • La commutazione necessaria ad assicurare la stabilizzazione avviene senza transistori e discontinuità rilevanti sulla tensione di alimentazione al carico, in particolare, in fase di riduzione, la tensione al carico non viene mai bruscamente modificata, per esempio portandola per uno o più cicli vicino alla tensione di alimentazione. • By-pass statico fase per fase in esecuzione NO BREAK. • Selettore manuale/automatico per predisposizione intervento automatico by-pass statico. • By-Pass automatico in caso di allarme con sistema di autoreset. • Riduzione di potenza nell'ordine del 40 - 50% in funzione dei tipi di lampade. • Trasformatori di tipo toroidale, per ridurre al minimo le perdite dovute al funzionamento della macchina ed assicurare un rendimento del 98,5%. • Temperatura di funzionamento: -30 °C / + 60 °C. • Stabilizzazione della tensione in uscita alle lampade +/- 1% con tensione a monte variabile da 200 a 245 Volt. • Impostazione dei seguenti parametri, differenziati fase per fase: tensione di accensione, tensione a regime normale, tensione a regime ridotto, tempo di accensione, velocità rampa di salita, velocità rampa di discesa. • Menù di programmazione allarmi per valori superiori e/o inferiori ai dati previsti della tensione a monte, tensione a valle, corrente assorbita, potenza attiva e cos?. • Selezione della percentuale di riduzione e delle corrispondenti fasce orarie di funzionamento nell'arco della notte fino a un massimo di 10 fasce orarie. • Disponibilità di un ciclo controllato da ingresso analogico (4 - 20 mA) per regolazione proporzionale a segnale proveniente da sonda di luminosità. • Lettura su display delle grandezze elettriche seguenti: <ul style="list-style-type: none"> - Tensione a monte, di ogni fase. - Tensione a valle, di ogni fase. - Corrente assorbita di ogni fase (+ neutro opz.). - Potenza attiva assorbita, di ogni fase. - Potenza reattiva assorbita, di ogni fase. - Cos?, di ogni fase. - Frequenza, di ogni fase. - Valore ingresso analogico (in mA). - Valore uscita analogica (in mA). • Memorizzazione dati statistici: <ul style="list-style-type: none"> - Ore di funzionamento in linea. - Ore di funzionamento in by-pass. - Numero di gradini delle schede relè. - Stabilità della tensione di rete (in gradini/minuto). - Energia consumata. - Numero di black-out. - Numero di reset. • Possibilità di scarico dati storici memorizzati dal regolatore con PC portatile o modem. • Predisposizione per il collegamento ad una rete di telecontrollo per la diagnostica ed il controllo dell'apparecchiatura. • Orologio astronomico integrato nella macchina, con programmazione dei parametri dallo stesso display. Incluso nella fornitura: Interruttore generale magnetotermico quadripolare con bobina di sgancio, interruttori magnetotermici differenziali e contattori con bobine di sgancio relativi ai circuiti di rinforzo come da schema elettrico unifilare <ul style="list-style-type: none"> • Relè differenziale a riarmo automatico. • Contattore quadripolare di inserzione linea. • Interruttore magnetotermico bipolare protezione circuiti ausiliari. • Selettore di funzionamento manuale/automatico (by-pass crepuscolare). • Fotocellula crepuscolare, in back-up all'accensione con orologio astronomico. Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione di ineo basamento in cls , il cablaggio,		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso	euro	cad	
Nr. 113 12.06.094	Fornitura e posa di proiettore in acciaio inox ad ottica asimmetrica per galleria costituito da: corpo in lamiera d'acciaio inox AISI 316 L spessore 15/10mm; conforme alla attuale normativa; vetro frontale temperato spessore almeno 5 mm, resistente agli urti e agli sbalzi termici, fissato al corpo mediante cerniere in acciaio inox; riflettore adatto per l'illuminazione a controflusso (ottica asimmetrica) in alluminio ad elevata purezza brillantato ed ossidato anodicamente; sostegno lampada in tecnopolimero con guarnizione di tenuta in profilato di gomma al silicone;innesto rapido del supporto lampada del tipo a baionetta; attacchi alla canalina del tipo rapido in acciaio Inox AISI 316L, spessore 20/10, montati su apposite staffe in acciaio Inox AISI 316L ; tutti gli accessori e viterie esterni in acciaio inossidabile; vano porta accessori separato dal vano lampada e completo di accenditore elettronico, rifasamento e morsettiera; - grado di isolamento IP65, classe II; - viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina in acciaio INOX 316L e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio, esclusa la lampada; per lampada a vapori di sodio ad alta pressione da 400W.	euro	cad	
Nr. 114 12.06.095	Fornitura e posa di proiettore in acciaio inox ad ottica asimmetrica per galleria costituito da: corpo in lamiera d'acciaio inox AISI 316 L spessore 15/10mm; conforme alla attuale normativa; vetro frontale temperato spessore almeno 5 mm, resistente agli urti e agli sbalzi termici, fissato al corpo mediante cerniere in acciaio inox; riflettore adatto per l'illuminazione a controflusso (ottica asimmetrica) in alluminio ad elevata purezza brillantato ed ossidato anodicamente; sostegno lampada in tecnopolimero con guarnizione di tenuta in profilato di gomma al silicone;innesto rapido del supporto lampada del tipo a baionetta; attacchi alla canalina del tipo rapido in acciaio Inox AISI 316L, spessore 20/10, montati su apposite staffe in acciaio Inox AISI 316L ; tutti gli accessori e viterie esterni in acciaio inossidabile; vano porta accessori separato dal vano lampada e completo di accenditore elettronico, rifasamento e morsettiera; - grado di isolamento IP65, classe II; - viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina in acciaio INOX 316L e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio, esclusa la lampada; per lampada a vapori di sodio ad alta pressione da 250W.	euro	cad	
Nr. 115 12.06.096	Fornitura e posa di proiettore in acciaio inox ad ottica asimmetrica per galleria costituito da: corpo in lamiera d'acciaio inox AISI 316 L spessore 15/10mm; conforme alla attuale normativa; vetro frontale temperato spessore almeno 5 mm, resistente agli urti e agli sbalzi termici, fissato al corpo mediante cerniere in acciaio inox; riflettore adatto per l'illuminazione a controflusso (ottica asimmetrica) in alluminio ad elevata purezza brillantato ed ossidato anodicamente; sostegno lampada in tecnopolimero con guarnizione di tenuta in profilato di gomma al silicone;innesto rapido del supporto lampada del tipo a baionetta; attacchi alla canalina del tipo rapido in acciaio Inox AISI 316L, spessore 20/10, montati su apposite staffe in acciaio Inox AISI 316L ; tutti gli accessori e viterie esterni in acciaio inossidabile;vano porta accessori separato dal vano lampada e completo di accenditore elettronico, rifasamento e morsettiera; - grado di isolamento IP65, classe II; - viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina in acciaio INOX 316L e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio, esclusa la lampada; per lampada a vapori di sodio ad alta pressione da 150W.	euro	cad	
Nr. 116 12.06.097	Fornitura e posa di proiettore in acciaio inox ad ottica simmetrica per galleria costituito da: corpo in lamiera d'acciaio inox AISI 316 L spessore 15/10mm; conforme alla attuale normativa; vetro frontale temperato spessore almeno 5 mm, resistente agli urti e agli sbalzi termici, fissato al corpo mediante cerniere in acciaio inox; riflettore ad ottica simmetrica in alluminio ad elevata purezza brillantato ed ossidato anodicamente; sostegno lampada in tecnopolimero con guarnizione di tenuta in profilato di gomma al silicone;innesto rapido del supporto lampada del tipo a baionetta; attacchi alla canalina del tipo rapido in acciaio Inox AISI 316L, spessore 20/10, montati su apposite staffe in acciaio Inox AISI 316L ; tutti gli accessori e viterie esterni in acciaio inossidabile; vano porta accessori separato dal vano lampada e completo di accenditore elettronico, rifasamento e morsettiera;; - grado di isolamento IP65, classe II; - viteria in acciaio inox, accessori, staffe per attacco alla canalina in acciaio INOX 316L e quanto altro occorra per l'installazione ed il cablaggio, esclusa la lampada; per lampada a vapori di sodio ad alta pressione da 100W.	euro	cad	
Nr. 117 12.06.099	Fornitura e posa di plafoniera fluorescente 2x36 W con corpo in policarbonato autoestinguente (norme EN 60598-1, UL94),stampato ad iniezione con nervature di rinforzo, guarnizione di tenuta in poliuretano espanso, ganci in resina rinforzata con fibre di vetro, riflettore in policarbonato autoestinguente, grado di protezione minimo IP 54I.	euro	cad	
Nr. 118 12.06.104	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante autoalimentato per circuiti di illuminazione di emergenza, in esecuzione IP65 per lampada fluorescente da 1 x 24 W, autonomia di funzionamento 3 ore.	euro	cad	
Nr. 119 12.06.121	Fornitura e posa in opera di lampada a vapore di sodio ad alta pressione, tu bolare od ellittica. Caratteristiche: Potenza 100Watt - flusso luminoso 9000 lm	euro	cad	
Nr. 120 12.06.122	Fornitura e posa in opera di lampada a vapore di sodio ad alta pressione, tu bolare od ellittica. Caratteristiche: Potenza 150Watt - flusso luminoso 14500 lm	euro	cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 121 12.06.123	Fornitura e posa in opera di lampada a vapore di sodio ad alta pressione, tu bolare od ellittica. Caratteristiche: Potenza 250Watt - flusso luminoso 27000 lm	euro cad	
Nr. 122 12.06.125	Fornitura e posa in opera di lampada a vapore di sodio ad alta pressione, tu bolare od ellittica. Caratteristiche: Potenza 400Watt - flusso luminoso 48000 lm	euro cad	
Nr. 123 12.06.158	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: <ul style="list-style-type: none"> • Rilevatore con elemento fotosensibile per la determinazione della luminanza di velo inserito in un contenitore in nylon a tenuta stagna. • Ottica con fuoco predeterminato e possibilità di centratura automatica del campo visuale con il centro dell'area di misura. • Elaborazione dell'immagine rilevata, in conformità alle caratteristiche dell'occhio umano. • Sensore d'immagine CCD a colori ad alta risoluzione dotato di matrice di 1280 x 1024 pixel per un totale di 1,3 Megapixel. • Determinazione dei valori di luminanza a partire dai segnali RGB. • Tempo di esposizione variabile. • Convertitore A/D a 10 bit. • Calcolo della luminanza di velo secondo le prescrizioni della norma UNI11095 per angoli compresi all'interno del diagramma di Adrian. • Campo di sensibilità dei pixel compreso tra 50 cd/m2 e 20000 cd/m2. • Campo di uscita (luminanza di velo) del rilevatore compreso tra 4 cd/m2 e 400 cd/m2. • Obiettivo con lenti asferiche ed apertura 60°, dotato di filtro infrarosso. • Compensazione via SW delle distorsioni ottiche dell'obiettivo • Compensazione via SW delle eventuali differenze di sensibilità dei pixel • Microprocessore ad alta velocità. • Trasmissione dati, da e verso il modulo di controllo, mediante porta seriale a tre conduttori con protocollo proprietario. • Collegamento con PC, tramite linea seriale RS232, per centratura iniziale, taratura e determinazione dell'area sotto controllo. • Alimentazione 10÷30 Vdc con ingresso protetto dall'inversione di polarità (fornita dal modulo di controllo SDL TC). Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso	euro cad	
Nr. 124 12.06.159	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante studiato per l'illuminazione radente del marciapiede della galleria mediante l'installazione del medesimo sul piedritto ad un'altezza inferiore a m 1,50. È 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 prossimità di opportuni incastri ricavati sulla calotta in modo da garantire la realizzazione di involucri perfettamente stagni in grado di impedire l'ingresso di umidità e polveri - grado di protezione IP67. Certificato da Istituto Europeo Riconosciuto. La fonte luminosa è 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: <ul style="list-style-type: none"> · 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 Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso	euro cad	
Nr. 125 12.06.160	Fornitura e posa in opera di alimentatore stabilizzato 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. E' provvisto di protezione per sovraccarico elettrico e termico, filtro RFI, partenza dolce. Gli alimentatori è tarato a 20 e 26 V DC. E' possibile una regolazione interna della tensione di uscita tramite contatto NO. La potenza nominale è considerata per servizio continuo. Caratteristiche tecniche: <ul style="list-style-type: none"> · Temperatura di funzionamento 0÷+40°C. · Uscita isolata galvanicamente. · Tensione ingresso: 200 ÷ 260 V AC · Corrente ingresso a 230 Vac: 1,2 A · Fusibile 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 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	·Potenza max uscita: 250 W ·Ondulazione residua: 100mV / 10A ·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 Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso.	euro	cad
Nr. 126 12.06.161	Fornitura e posa in opera di CENTRALINA DI CONTROLLO LINEA DI ALIMENTAZIONE EQUALIZZATA 24 V DC. Fornitura e posa in opera di centralina di controllo e di regolazione dell'intensità luminosa dei sistemi di segnalazione a led tramite un segnale in tensione variabile su apposito conduttore pilota. Caratteristiche tecniche: ·Alimentazione:230Va.c.; ·Protezione:Contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi; ·Segnalazione guasti: Tramite contatto pulito attivato in caso di guasto; ·Funzioni: ·Intensità luminosa variabile da 0% (spento) a 100% (massimo); ·Lampeggio regolabile 0,1÷10Hz. ·Le funzioni possono essere gestite tramite ingresso analogico 0÷20mA od ingressi digitali impostabili sulla centralina. ·Grado di protezione:IP20; ·Dimensioni:6 moduli (22,5 x 60mm) con attacco per barra Omega. Compreso ogni altro componente necessario nessuno escluso; compresa la realizzazione cablaggio, l'assemblaggio, il tutto a norma di legge ogni altro onere e magistero compreso.	euro	cad
Nr. 127 12.06.164	Fornitura e posa in opera di complesso di accensione cablato rifasato in cassetta stagna di alluminio, per lampade al sodio alta pressione, completo di accenditore elettronico, alimentatore e viteria zincata per il fissaggio alla staffa di sostegno dei proiettori, compreso ogni onere: DA 150W	euro	cad
Nr. 128 12.06.169	Fornitura e posa in opera di Apparecchio d'illuminazione pubblica. L'apparecchio ha un grado di ermeticità IP 66, compreso il vano ausiliari. Il corpo, il coperchio e il sistema di chiusura sono in lega di alluminio purissimo, pressofuso. Il blocco ottico è costituito da un riflettore in alluminio imbutito, anodizzato e brillantato e da una coppa di protezione in vetro (piano o leggermente bombato). Gli ausiliari elettrici sono fissati su una piastra amovibile in fusione di plastica o in acciaio zincato. Un dispositivo di fissaggio, anch'esso in alluminio pressofuso, consente di regolare l'inclinazione dell'apparecchio (da 0° a +15° in fissaggio verticale e da 0° a -20° in fissaggio laterale). La progettazione dell'apparecchio e' stata orientata alla miniaturizzazione ottimizzando, nel contempo, la funzionalità'. Colore: qualsiasi colore RAL (standard RAL 7035) Vernice: polvere poliestere. Da 150 Watt	euro	cad
Nr. 129 12.06.172	Fornitura e posa in opera di Rilevatore ottico di illuminamento (sonda), costituito da contenitore in nylon a tenuta stagna e da un circuito con elemento fotosensibile per il rilevamento della luminosità. L'ottica del rilevatore deve essere regolabile in modo da consentire la definizione dell'area in cui effettuare il rilevamento.	euro	cad
Nr. 130 12.07.001	Fornitura e posa in opera di 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 compreso 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	euro	m
Nr. 131 12.07.002	Fornitura e posa in opera di passarella portacavi in acciaio inox AISI 304 traforata costruita secondo norme CEI 7.6 classe IP , data in opera completa di giunti, viteria, staffe e mensole di sostegno di robusta fattura, esclusivamente in profilato a C, con asole regolabili NORME CEI 23.31 installate a soffitto o a parete con robusti tasselli metallici ad espansione, del diametro mm 14 ad interasse da Marchio di qualità , completa di ogni accessorio e pezzi speciali necessari alla posa in opera ed al raccordo tra i diversi componenti. - della sezione di mm300 x60	euro	m
Nr. 132 12.07.004	Fornitura e posa in opera di tubi di protezione isolanti rigidi in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: Serie media, per installazione a vista in impianti con grado di protezione IP40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento efissaggio inclusi, del diametro nominale di 20 mm	euro	m

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 133 12.07.005	Fornitura e posa in opera di tubi di protezione isolanti rigidi in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: Serie media, per installazione a vista in impianti con grado di protezione IP40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di 25 mm	euro m	
Nr. 134 12.07.009	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC del tipo pesante del diametro sotto indicato per la protezione dei cavi interrati compresi pezzi speciali di raccordo quali giunzioni, manicotti, curve ecc., ed il rinfilanco in calcestruzzo di cemento di classe 200 con ricoprimento minimo di cm 10, compreso ogni onere e magistero: del diametro di mm 60	euro m	
Nr. 135 12.07.016	Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene a doppia parete per cavidotto per la protezione dei cavi elettrici interrati, con marchio IMQ: del diametro 50	euro m	
Nr. 136 12.07.017	idem c.s. ...del diametro 63	euro m	
Nr. 137 12.07.020	idem c.s. ...del diametro 110	euro m	
Nr. 138 12.07.023	idem c.s. ...del diametro 160	euro m	
Nr. 139 12.07.028	STAFFA PER IL FISSAGGIO CONTENITORI IN GALLERIA COMPLETA DI VITI DI FISSAGGIO DEI CONTENITORI	euro m	
Nr. 140 12.07.032	Fornitura e posa di contenitori di derivazione resistenti al fuoco destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi unipolari per l'alimentazione di proiettori da galleria. Sono forniti di attestato di conformità per superamento alla norma CEI EN 50362 ED.1 2003. Sono realizzati in pressofusi one di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico, o in acciaio inox. La morsettiera è composta da barre conduttrici in ottonee morsetti antiallentamento a doppia vite, fissati su base ceramica. Il contenitore è munito di pressacavi IP68 in ottone nichelato. Il contenitore è fornito con pressacavi e morsettiera pre-montati. Il contenitore è inoltre dotato di una base portafusibile tipo E14-D01 in ceramica (completa di fusibile) precablata alla derivazione, idonea alla protezione della fase di alimentazione del corpo illuminante. Derivazione mediante pressacavo in ottone. La messa a terra è assicurata con morsetto a vite sia interno che esterno al contenitore, elettricamente connesso. Il grado di protezione è IP66.L'indice di protezione meccanica è superiore a IK 10. Il contenitore è munito di 4 sedi esterne asolate per il fissaggio a parete diretto o attraverso staffe anche su canale. L'apertura e la chiusura del coperchio è realizzata da viti imperdibili in acciaio INOX. Compresa nella fornitura viteria in acciaio inox, accessori, cablaggio, varie e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, compreso eventuali opere murarie e ponteggi ecc. Per sezioni cavi di linea 2x(1x25) mq e 2x(1x35)mq.	euro cad	
Nr. 141 12.07.033	Fornitura e posa di contenitori di derivazione resistenti al fuoco destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi unipolari per l'alimentazione di proiettori da galleria. Sono forniti di attestato di conformità per superamento alla norma CEI EN 50362 ED.1 2003. Sono realizzati in pressofusi one di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico, o in acciaio inox. La morsettiera è composta da barre conduttrici in ottonee morsetti antiallentamento a doppia vite, fissati su base ceramica. Il contenitore è munito di pressacavi IP68 in ottone nichelato. Il contenitore è fornito con pressacavi e morsettiera pre-montati. Il contenitore è inoltre dotato di una base portafusibile tipo E14-D01 in ceramica (completa di fusibile) precablata alla derivazione, idonea alla protezione della fase di alimentazione del corpo illuminante. Derivazione mediante pressacavo in ottone. La messa a terra è assicurata con morsetto a vite sia interno che esterno al contenitore, elettricamente connesso. "Il grado di protezione è IP66.L'indice di protezione meccanica è superiore a IK 10. Il contenitore è munito di 4 sedi esterne asolate per il fissaggio a parete diretto o attraverso staffe anche su canale. L'apertura e la chiusura del coperchio è realizzata da viti imperdibili in acciaio INOX. Compresa nella fornitura viteria in acciaio inox, accessori, cablaggio, varie e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, compreso eventuali opere murarie e ponteggi ecc. Per sezioni cavi di linea 2x(1x50) mq e 2x(1x70)mq.	euro cad	
Nr. 142 12.07.035	Fornitura e posa in opera di contenitori di derivazione resistenti al fuoco destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi unipolari per l'alimentazione di proiettori da galleria. Sono realizzati in pressofusi one di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico o in acciaio Inox. La morsettiera è composta da barre conduttrici in ottone e morsetti antiallentamento a doppia vite, fissati su base ceramica. Il contenitore è munito di pressacavi IP68 in ottone nichelato. Il contenitore è fornito con pressacavi e morsettiera pre-montati. Il contenitore è inoltre dotato di una base portafusibile in ceramica (completa di fusibile) precablata alla derivazione, idonea alla protezione della fase di alimentazione del corpo illuminante. Derivazione mediante presa industriale 16A 2P+T. La messa a terra è assicurata con morsetto a vite sia interno che esterno al contenitore, elettricamente connesso.Sono forniti di attestato di conformità per superamento alla norma CEI EN 50362 ED.1 2003"		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Il grado di protezione è IP66; indice di protezione meccanica è superiore a IK 10. Il contenitore è munito di 4 sedi esterne asolate per il fissaggio a parete diretto o attraverso staffe anche su canale. L'apertura e la chiusura del coperchio è realizzata da viti imperdibili in acciaio INOX. Compresa nella fornitura viteria in acciaio inox, accessori, cablaggio, varie e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, compreso eventuali opere murarie e ponteggi ecc. Per sezioni cavi di linea 2x(1x10) mq 2x(1x16)mq.	euro cad	
Nr. 143 12.07.037	Fornitura e posa in opera di contenitore di derivazione resistenti al fuoco destinati a realizzare la giunzione della linea passante di cavi multipolari per l'alimentazione di proiettori da galleria. Sono realizzati in pressofusione di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico o in acciaio inox. La morsettiera è composta da barre conduttrici in ottone e morsetti antiallentamento a doppia vite, fissati su base ceramica. Il contenitore è munito di pressacavi IP68 in ottone nichelato. Il contenitore è fornito con pressacavi e morsettiera pre-montati. "Il contenitore è inoltre dotato di una base portafusibile in ceramica (completa di fusibile) precablata alla derivazione, idonea alla protezione della fase di alimentazione del corpo illuminante. Derivazione mediante pressacavo in ottone. La messa a terra è assicurata con morsetto a vite tipo sia interno che esterno al contenitore, elettricamente connesso. Il grado di protezione è IP66 secondo la Norma CEI EN60529 (CEI 70-1), mentre l'indice di protezione meccanica è superiore a IK 10. I contenitori sono muniti di 4 sedi esterne asolate per il fissaggio a parete diretto o attraverso staffe anche su canale. L'apertura e la chiusura del coperchio è realizzata da viti imperdibili in acciaio INOX. Compresa nella fornitura viteria in acciaio inox, accessori, cablaggio, varie e quant'altro occorre per la perfetta posa in opera, compreso eventuali opere murarie e ponteggi ecc. Per sezioni cavi di linea: 4x4, 4x6, 4x10, 4x16, 4x25, 4x35 mmq. E' fornito di attestato di conformità per superamento alla norma CEI EN 50362 ED.1 2003	euro cad	
Nr. 144 12.07.058	Fornitura e posa in opera di scatole di derivazione IP 54 in PVC dimensione mm 100x100x70 complete di morsettiera, portafusibile e fusibile	euro cad	
Nr. 145 12.07.064	Fornitura e posa in opera, in scavo predisposto, di tritubo in PE, adatto per posa interrata. Diametro 50 mm	euro m	
Nr. 146 12.07.067	FORNITURA E POSA IN OPERA DI 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.	euro m	
Nr. 147 12.07.069	Fornitura e posa in opera di Setto separatore in acciaio inox AISI 304 spess.10/10 per canale portacavi	euro m	
Nr. 148 12.08.011	Porta tagliafuoco ad un battente in misure standard. Porta antincendio ad un battente in misure standard, 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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 120 L x H = 900 x 2150.	euro cad	
Nr. 149 12.08.013	Porta antincendio ad un battente in misure standard, 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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 120 L x H = 1250 x 2150.	euro cad	
Nr. 150 12.08.018	Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Chiudi porta aereo idraulico.	euro cad	
Nr. 151 12.08.021	Serranda tagliafuoco a pala unica con imbocco per canali circolari, lunghezza max mm 400, completa di disgiuntore termico tarato a 72° C, omologata REI 120. Diametro = 550 mm.	euro cad	
Nr. 152 12.09.011	Fornitura e posa in opera di GRUPPO PRESSURIZZAZIONE ANTINCENDIO a norma UNI EN 12845 su telaio in acciaio composto da:		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>- N.1 ELETTROPOMPA DI SERVIZIO centrifuga normalizzata monogirante con diffusore a chiocciola e tenuta meccanica, montata su robusto basamento in profilati metallici e accoppiata, mediante giunto elastico con spaziatore e dotato di riparo antinfortunistico, a motore elettrico trifase normalizzato, forma B3, chiuso ventilato esternamente.</p> <p>- N. 1 MOTOPOMPA DI SERVIZIO centrifuga normalizzata monogirante con diffusore a chiocciola e tenuta meccanica, montata su robusto basamento in profilati e accoppiata mediante giunto elastico con spaziatore e dotato di riparo antinfortunistico, a motore endotermico Diesel con raffreddamento ad aria. Previsti a corredo doppia batteria di avviamento e serbatoio di combustibile con autonomia minima di 6 ore a piena potenza, fornito staccato.</p> <p>- N. 1 ELETTROPOMPA PILOTA centrifuga monoblocco, di portata ridotta, destinata a mantenere in pressione la rete antincendio compensando eventuali perdite, corredata di valvolame di intercettazione, pressostato di comando e n. 1 serbatoio a membrana da 20 litri.</p> <p>Avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installazione sotto battente - portata elettropompa: 72,0 mc./h. - prevalenza: 70,0 m.c.a. - Potenza elettropompa: 30,00 Kw. - portata motopompa: 72,0 mc./h. - prevalenza: 70,0 m.c.a. - Potenza motopompa: 33,0 Kw. in curva "NA" - Potenza pompa pilota: 2,20 Kw. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tubazioni in acciaio INOX AISI 304 per collegamenti idraulici gruppo pressurizzazione; - N. 3 QUADRI ELETTRICI (uno per ogni pompa) realizzati secondo le norme UNI EN 12845 in cassa di lamiera metallica IP 54, fissati sul basamento del gruppo e collegati elettricamente a pompe e comandi; - N. 1 collettore di mandata DN 100 in acciaio elettrosaldato e verniciato, bi flangiato, completo di attacchi alle pompe ed alle utenze - N. 2 kit diaframma circuito ricircolo per il raffreddamento delle pompe di servizio durante il funzionamento a portata nulla; - Accessori idraulici in mandata alle pompe di servizio allargate a DN 65; - N. 1 Kit aspirazione per n.ro 3 pompe con valvole a farfalla per le pompe di servizio allargate a DN 125 con tronchetto eccentrico; - N. 1 collettore di prova portata DN 80, in acciaio elettrosaldato e verniciato realizzato per garantire il necessario tratto rettilineo prima del misuratore di portata, corredato di valvole a farfalla d'intercettazione; - N. 1 quadro di segnalazione cumulativa a distanza degli allarmi, alimentazione 230 V monofase, predisposto per fissaggio a parete, completo di batteria tampone, caricabatteria e sirena con lampeggiatore luminoso; - N. 1 flussimetro a lettura rinviata DN 65; - valvole a farfalla tipo wafer DN 65 PN 6/10/16 in ghisa; - flange DN 65 UNI 2254 PN 16; - n.ro 1 arresto temporizzato UNI 10779 per elettropompa/motopompa; - schemi per collegamenti-installazione; - dichiarazione conformità macchinari e quadri elettrici in rispetto delle normative vigenti in materia. <p>Fornito e posto in opera nel locale tecnico predisposto.</p>	euro	cad
Nr. 153 12.09.022	<p>Regolatore di livello a conduttività adatto al controllo del livello massimo e minimo di pozzi, serbatoi e cisterne.</p> <p>Fornitura e posa in opera di Regolatore di livello a conduttività adatto al controllo del livello massimo e minimo di pozzi, serbatoi e cisterne.</p> <p>Il dispositivo viene corredato da n.3 sonde isolate da posizionare nel liquido da gestire, complete di relativo cavo di collegamento.</p> <p>Montaggio a quadro su guida DIN, contatto di uscita a relè per segnalazione remota.</p> <p>Alimentazione monotensione 230Vac, a sensibilità normale.</p> <p>Adatto al controllo delle acque e in generale dei liquidi con conduttività massima di 5 Kohm.</p> <p>Fornito e posto in opera a regola d'arte, completo dei cablaggi a quadro necessari al corretto funzionamento.</p>	euro	cad
Nr. 154 12.09.026	<p>Idrante soprassuolo a colonna per impianto antincendio 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 soprassuolo cm 50.</p> <p>Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro nominale di allaccio DN 65 2 x UNI 70 con attacco motopompa UNI 70.</p>	euro	cad
Nr. 155 12.09.040	<p>Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità 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 è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 64 x 60 (2") (in lastra)</p>	euro	m
Nr. 156 12.09.047	<p>Cassetta per idrante completa da esterno, UNI 45 o UNI 70, composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in ABS o in rame a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45 e mm 680 x 500 x 260 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura nicchia su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le tracce su solette,</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Cassetta in acciaio inox UNI 45 lunghezza tubo m 25.	euro	cad	
Nr. 157 12.09.053	idem c.s. ...inox UNI 70 lunghezza tubo m 25.	euro	cad	
Nr. 158 12.09.077	Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 16, prodotte secondo UNI 10910, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n.102 del 02/12/78 del Ministero Sanità, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 50 x 4,6.	euro	m	
Nr. 159 12.09.082	idem c.s. ...125 x 11,4.	euro	m	
Nr. 160 12.09.105	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a chilogrammo, per linee escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo al chilogrammo comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 4,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametri DN 10 - 15 - 20 (3/8" - 1/2" - 3/4").	euro	Kg	
Nr. 161 12.09.117	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. Diametro nominale 250 (10").	euro	cad	
Nr. 162 12.09.121	Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, verniciatura con doppia mano di antiruggine ed opere murarie di fissaggio. Staffaggi in acciaio zincato.	euro	Kg	
Nr. 163 12.09.127	Valvola a galleggiante con corpo e pistone in ottone, PN 8, asta regolabile in acciaio inox, galleggiante in plastica o acciaio inox, attacchi filettati, idonea per acqua o fluidi neutri fino a +65° C con galleggiante in plastica e fino a +90° C con galleggiante in acciaio inox. DN 40 (1"1/2) con galleggiante in acciaio inox.	euro	cad	
Nr. 164 12.09.135	Convettore elettrico per riscaldamento di ambienti per montaggio a parete, corredato di morsettiera, termostato ambiente, posizione di taratura antigelo, compreso le opere murarie per il fissaggio ed i collegamenti, escluso le linee elettriche. Potenza elettrica non inferiore a: P (W). Convettore a circolazione forzata P = 2000.	euro	cad	
Nr. 165 12.09.138	Termostato ambiente a regolazione ON-OFF completo di spia di intervento, campo di regolazione 5/30° C, differenziale fisso inferiore a 1,5° C, portata contatti superiore a 6 A a 250 V. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Fornito in opera. Termostato elettronico da parete.	euro	cad	
Nr. 166 12.10.010	Fornitura e posa in opera di trasformatore in resina a PERDITE RIDOTTE avente le seguenti caratteristiche: tensione nominale : 24 KV, rapporto di trasformazione 20/0,4 kV, tensione di cto 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. Potenza: 630KVA- Perdite a vuoto non superiori a 1400 Watt, perdite a carico a 75°C non superiori 6650 Watt; Perdite a carico a 120°C non superiori a 7500 Watt..	euro	cad	
Nr. 167 12.10.011	Fornitura e posa in opera di trasformatore in resina a PERDITE RIDOTTE avente le seguenti caratteristiche: tensione nominale : 24 KV, rapporto di trasformazione 20/0,4 kV, tensione di cto 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,			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 168 12.11.001	<p>avvolgimento secondario impregnato, regolazione MT standard $\pm 2 \times 2,5\%$, carrello con ruote bidirezionali, termometro a quadrante con contatti, N° 3 termosonde di controllo della temperatura PT 100 sull'avvolgimento BT, targa dati, classi ambientali E2-C2-F1, centralina elettronica di controllo temperatura con visualizzazione e uscita seriale, morsetto di terra, golfari di sollevamento, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Potenza: 1000KVA- Perdite a vuoto non superiori a 1780 Watt, perdite a carico a 75°C non superiori 8600 Watt; Perdite a carico a 120°C non superiori a 9800 Watt..</p> <p style="text-align: right;">euro</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. Dimensioni area frontale 650x650 mm, dimensioni area attiva 500x500 mm, in grado di rappresentare quattro 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; 3° stato: freccia discendente a 45° verso sinistra, realizzata con led di colore giallo ambra ad altissima luminosità; 4° stato: freccia discendente a 45° verso destra, realizzata con led di colore giallo ambra ad altissima luminosità.</p> <p>Il pannello a messaggio variabile è conforme per ogni sua caratteristica ed in ogni sua parte alla normativa europea di riferimento CEI UNI EN 12966-1:2010, con Certificato di Omologazione da parte del Ministero dei Trasporti e Certificato di Marcatura CE.</p> <p>Il contenitore del PMV è costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno è costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno è verniciato con fondo e con vernici epossidiche.</p> <p>Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antiriflettimento in policarbonato ed è dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore.</p> <p>Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.</p> <p>Il PMV è dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosità emessa alle condizioni ambientali di luce ed evitare qualsiasi abbagliamento notturno; i LED montati sui pannelli sono dotati ciascuno di un circuito regolatore di corrente che ne garantisce la costanza ed uniformità di emissione. Ogni matrice carattere è controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia: LED - Dim. dell'area attiva (mm): 500 x 500 (LxH) - N. LED per pixel: da 1 a 3 in funzione della posizione del pixel - Colore LED: rosso, verde e giallo - Caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966 - Messaggi visualizzabili: croce rossa, freccia verticale verde, freccia discendente destra gialla e freccia discendente sinistra gialla - Gestione interna: a microprocessore - Assorbimento max (W): 200 - Peso max (kg): 35 - Grado di protezione: IP55 - Interfaccia: RS485 e/o Ethernet con connettore RJ45 - Diagnostica "in tempo reale" effettuata pixel a pixel che individua malfunzionamenti anche parziali del pixel stesso - Normativa di riferimento: EN12966 <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera finita e funzionante, compreso l'allacciamento energia e dati fino all'unità di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzetto.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 169 12.11.002	<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 3 righe ciascuna costituita da 15 caratteri separati (altezza caratteri 400 mm).</p> <p>Il pannello a messaggio variabile è conforme per ogni sua caratteristica ed in ogni sua parte alla normativa europea di riferimento CEI UNI EN 12966-1:2010, con Certificato di Omologazione da parte del Ministero dei Trasporti e Certificato di Marcatura CE.</p> <p>Il PMV permette di visualizzare i messaggi con modalità fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati.</p> <p>Il contenitore del PMV è costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno è costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno è verniciato con fondo e con vernici epossidiche.</p> <p>Per ogni scheda è montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo.</p> <p>Lo schermo del PMV viene protetto per ogni singolo carattere con uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antiriflettimento in policarbonato.</p> <p>Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.</p> <p>Il PMV è dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosità emessa alle condizioni ambientali di luce ed evitare qualsiasi abbagliamento notturno; i LED montati sui pannelli sono dotati ciascuno di un circuito regolatore di corrente che ne garantisce la costanza ed uniformità di emissione. Ogni matrice carattere è controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia: LED - N. righe: 3 - N. caratteri per ciascuna riga: 15 - Altezza carattere (mm): H=400 - Caratteristiche ottiche conformi alla norma EN12966: - Modalità di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili - Assorbimento max (W): 1.800 - Peso max (kg): 825 - Grado di protezione: IP55 	cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 170 12.11.003	<p>- Interfaccia: RS485 e/o Ethernet con connettore RJ45</p> <p>- Diagnostica "in tempo reale" effettuata pixel a pixel che individua malfunzionamenti anche parziali del pixel stesso</p> <p>- Normativa di riferimento: EN12966</p> <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere e accessorio per dare l'opera finita e funzionante, compreso l'allacciamento energia e dati fino all'unità di controllo locale posta nelle immediate vicinanze (alla base del portale) e collegamento alle puntazze di terra nell'apposito pozzetto</p> <p style="text-align: right;">euro</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 (Dimensioni 1200x1200) in grado di presentare all'utenza i segnali stradali del codice della strada secondo FIG. e ART. del DPR 495/92.</p> <p>Il pannello a messaggio variabile è conforme per ogni sua caratteristica ed in ogni sua parte alla normativa europea di riferimento CEI UNI EN 12966-1:2010, con Certificato di Omologazione da parte del Ministero dei Trasporti e Certificato di Marcatura CE.</p> <p>Il PMV permette di visualizzare i messaggi con modalità fissa, lampeggiante e alternando i messaggi secondo tempi preimpostati. Il contenitore del PMV è costituito da una lamiera di alluminio, il telaio interno è costituito da un tubolare in acciaio zincato a caldo mentre l'esterno è verniciato con fondo e con vernici epossidiche.</p> <p>Per ogni scheda è montato un sistema per la protezione dall'irraggiamento solare diretto sui singoli led e migliorare il contrasto visivo. Lo schermo del PMV viene protetto internamente contro infiltrazioni di acqua e polvere da uno schermo trasparente stabilizzato agli UV, antiriflettore in policarbonato ed è dotato di contropiastre con la funzione di evitare l'irraggiamento diretto sulle schede elettroniche e migliorare la dissipazione del calore.</p> <p>Grado di protezione di tutta la struttura meccanica IP55. Tutti i materiali impiegati sono conformi alle norme.</p> <p>Il PMV è dotato di un circuito di regolazione automatica in grado di adattare automaticamente la luminosità emessa alle condizioni ambientali di luce ed evitare qualsiasi abbagliamento notturno; i LED montati sui pannelli sono dotati ciascuno di un circuito regolatore di corrente che ne garantisce la costanza ed uniformità di emissione. Ogni matrice carattere è controllata da elettronica di gestione dedicata che provveda al colloquio con l'unità di controllo mediante interfaccia RS-485, ed alla gestione della diagnostica. Le schede elettroniche e i moduli interni al pannello sono intercambiabili.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecnologia: LED - Dim. dell'area attiva (mm): 1200 x 1200 (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 strada - Modalità di visualizzazione: fisso, lampeggiante o messaggi alternati con tempi impostabili - Gestione interna: a microprocessore - Assorbimento max (W): 1.000 - Peso max (kg): 255 - 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>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 style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 171 12.11.005	<p>L'unità elettronica per il controllo dei pannelli a messaggio variabile (PMV) è installata all'interno di un armadio di dimensioni adeguate dimensioni in vetroresina, pressato a caldo, di colore grigio chiaro uguale o similare al RAL 7032 (inalterabile alle intemperie), autoestinguente, con porta completa di chiusura, grado di protezione IP65.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione: scheda a microcontrollore senza parti in movimento in grado di garantire affidabilità nel tempo; - Possibilità di messaggi prememorizzati su EEPROM estraibile e personalizzabile; - Messaggi di diagnostica inviabili via SMS anche a più utenti preregistrati (opzione disponibile con modem GSM); - Visualizzazione sui PMV di data e ora; - Gestione sincronizzata dellampeggio 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; - Possibilità di controllo mediante consolle 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 seriale 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 è disponibile modem GSM/GPRS, Ethernet 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; - Possibilità di controllo: locale da consolle, locale da PC di diagnostica, locale da PLC, remoto da RS485, GSM/GPRS, Ethernet. <p>La disposizione interna delle parti componenti la centralina è realizzata con criteri di ergonomia tali da permettere una facile manutenzione.</p> <p>Le schede dovranno essere facilmente accessibili e smontabili.</p> <p>L'unità elettronica di controllo gestisce una scheda di diagnostica ON UNE in tempo reale in grado di effettuare:</p>	cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>· accensione e spegnimento dei PMV in modo automatico;</p> <p>· 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 necessità di dover visualizzare un particolare pittogramma e comunque non dovrà perturbare la visualizzazione presente sul PMV;</p> <p>• verifica della corretta rappresentazione del pittogramma trasmesso.</p> <p>Tale dispositivo controlla costantemente i PMV ed avvisare, tramite il protocollo di trasmissione, nel caso siano rilevati problemi di funzionamento del pannello e dei suoi dispositivi di alimentazione.</p> <p>Il sistema è in grado di segnalare le seguenti condizioni di allarme:</p> <p>· avaria sul dispositivo di alimentazione della logica</p> <p>· avaria sui dispositivi di alimentazione dei LED</p> <p>· avaria sull'alimentazione delle ventole di raffreddamento</p> <p>· 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.</p> <p>In caso di allarme, dopo 10 secondi, l'unità di controllo provvede automaticamente a ripristinare o spegnere il P.M.V., in questo ultimo caso continua a visualizzare lo stato di allarme affinché, prima di spegnere e riaccendere il dispositivo tramite la funzione ON/OFF, si possano verificare i problemi segnalati.</p> <p>Alimentazione 230V AC 50 Hz (assorbimento max 50W) completo di protezione di linea, presa di servizio</p>	euro cad	
Nr. 172 12.11.006	<p>Fornitura e Posa in Opera di CARTELLO LUMINOSO "SOS+ESTINTORE+IDRANTE" Cartello luminoso per segnaletica di sicurezza in galleria costituito da un cassonetto luminoso bifacciale a tutto schermo, a forma di parallelepipedo con base triangolare di dimensioni 450x450x450 mm, altezza 1500 mm, costituito da struttura portante in acciaio INOX AISI 316 e schermo in materiale autoestinguente, ad elevata resistenza meccanica, alle escursioni termiche, agli agenti corrosivi, agli idrocarburi e all'invecchiamento a raggi UV da entrambi i lati, completo di pellicola SCOTCHLITE DIAMONT GRADE 3M traslucida tipo 3990T classe III con simbologia come previsto da DPR 495/92 (Figura II 305 Art. 135 e Figura II 178 Art.125) e pellicola trasparente supplementare antigraffio.</p> <p>Tale schermo sarà costituito da parallelepipedo triangolare in policarbonato (LEXAN) spessore minimo 3 mm completo di idonee guarnizioni in gomma silconica a cellula chiusa in modo da garantire un grado di protezione IP 65.</p> <p>"Il cartello è provvisto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doppio attacco posteriore in barra omega od equivalente per fissaggio dello stesso alla parete o al rivestimento della galleria; - impianto di illuminazione interna realizzato con lampade fluorescenti di potenza e quantità idonea montate in posizione tale da garantire una luce uniformemente distribuita su tutto il segnale. - apparecchiature elettriche e relativo impianto in classe di isolamento II - staffe regolabili e accessori per l'installazione. <p>Per la protezione della derivazione ed il relativo cavo di collegamento il cartello è corredato da una protezione meccanica costituita da lamiera in acciaio INOX AISI 316 sp. 10/10 di altezza 100 mm.</p> <p>Composizione del cartello:"</p> <p>"n. 1 Cartello in acciaio a base triangolare di dimensioni 450x450x450 mm ed altezza 1500 mm</p> <p>- n.1 Parallelepipedo a base triangolare in policarbonato (Lexan) dim.450x450x450 h950mm sp. 4mm</p> <p>- Pellicola adesiva Scotchlite Diamante Grade</p> <p>- Chiusure in acciaio con gancio a scatto"</p> <p>"n. Cerniere in acciaio</p> <p>- Profilo ad Omega in acciaio 41x21 mm</p> <p>- Plafoniera con tubo fluorescente da 18W e presa cavo con ghiera PG 11</p> <p>- n. 1 Cassetta di derivazione Dim. 120x80 mm completa di morsettiera e fusibili n° 1 pressacavo PG 13.5 e n° 1 pressacavo PG 11.</p> <p>Completo di attacchi in acciaio inox dotati di sistema di regolazione a cannocchiale per l'aggancio alla parete.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri relativi all'alimentazione elettrica derivata dalla dorsale posata lungo il cavidotto sotto marciapiede, ovvero di muffola di derivazione, fornitura e posa dei cavi di collegamento tipo FTG100M1 CEI20-45 (l<10m), guaine e/o tubazioni terminali e lavori di allacciamento. Risulta altresì compreso ogni accessorio necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte.</p> <p>Cartello luminoso triangolare bifacciale ""SOS+Estintore+idrante""</p> <p>"Completo di attacchi in acciaio inox dotati di sistema di regolazione a cannocchiale per l'aggancio alla parete.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri relativi all'alimentazione elettrica derivata dalla dorsale posata lungo il cavidotto sotto marciapiede, ovvero di muffola di derivazione, fornitura e posa dei cavi di collegamento tipo FTG100M1 CEI20-45 (l<10m), guaine e/o tubazioni terminali e lavori di allacciamento. Risulta altresì compreso ogni accessorio necessario per rendere l'opera perfettamente funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte.Cartello luminoso triangolare bifacciale ""SOS+Estintore+Idrante"</p>	euro cad	
Nr. 173 12.11.010	<p>Fornitura e posa in opera di segnale luminoso a bandiera indicante la piazzola di sosta con SOS. Come da fig. II 178 art. 125 DPR 495/92, con cassonetto in profili di alluminio IP65, completato sulle facce a vista con idonei pittogrammi serigrafati su un'unica pannellatura in policarbonato avente reazione al fuoco di classe 1 dello spessore minimo di 4 mm. La componentistica elettrica, completa di lampada fluorescente da 32W con relativo starter, marchiata IMQ, sarà per tensione da 230V in classe di isolamento II; completo di viti di fissaggio, collegamenti elettrici alla cassetta di derivazione a mezzo cavi elettrici in rame tipo FG100M1 (escluso dalla fornitura) ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare l'opera completa e funzionante.</p>	euro cad	
Nr. 174 12.11.011	<p>Fornitura e posa in opera di segnale luminoso indicante la distanza di 250mt, come da fig. 11 Circolare DIANAS prot. 7735 del 08/09/99, con cassonetto in profili di alluminio IP65, completato sulle facce a vista con idonei pittogrammi serigrafati su un'unica pannellatura in policarbonato avente reazione al fuoco di classe 1 dello spessore minimo di 4 mm. La componentistica elettrica, completa di lampada fluorescente da 32W con relativo starter, marchiata IMQ, sarà per tensione da 230V in classe di isolamento II; completo di viti di fissaggio, collegamenti elettrici alla cassetta di derivazione a mezzo cavi elettrici in rame tipo FG100M1, (escluso</p>	euro cad	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	dalla fornitura) ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare l'opera completa e funzionante. euro	cad	
Nr. 175 12.11.013	Fornitura e posa in opera di indicazione della distanza da uscite all'aperto o di luoghi sicuri retroilluminata con cassonetto in profili di alluminio IP65, completato sulle facce a vista con idonei pittogrammi serigrafati su un'unica pannellatura in policarbonato avente reazione al fuoco di classe 1 dello spessore minimo di 4 mm. La componentistica elettrica, completa di lampada fluorescente da 32 W con relativo starter, marchiata IMQ, sarà per tensione da 230 V in classe di isolamento II. Il segnale sarà di forma triangolare, di altezza 100 cm, i due lati esposti di lunghezza 60 cm ed inclinati di 30° rispetto alla base fissata a parete; completo di viti di fissaggio, collegamenti elettrici ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere. euro	cad	
Nr. 176 12.11.019	Fornitura e posa in opera di segnale luminoso monofacciale per galleria, in uscita galleria, con avviso di strada sdruciolevole (fig. 22 art. 93 del C.d.S.) e pericolo di pioggia e neve (modello 6/h e 6/i art. 83 C.d.S.), al D.P.R. 610/96, di tipo retroilluminato, dimensioni utili delle figure rappresentate 90x150cm, con cassonetto in profilati metallici e pannello di policarbonato, IP65, completo di lampade ad alta efficienza ed accessori, conformità illuminamento, luminanza e contrasto secondo EN 12899, incluso allacci all'impianto dorsale, le opere di assistenza muraria per l'installazione ed oneri per noli ed opere provvisionali. euro	cad	
Nr. 177 12.11.020	Fornitura e posa in opera di segnale luminoso bifacciale per galleria, di indicazione estintori, di tipo retroilluminato, dimensioni utili delle figure rappresentate 40x80cm, conforme alla Circolare ANAS 08.09.99, D.P.R. 495/92, D.P.R. 601/96 e al C.d.S., con cassonetto in profilati metallici e pannellatura in policarbonato IP65, completo di lampade ad alta efficienza ed accessori, conformità illuminamento, luminanza e contrasto secondo EN 12899, incluso allacci all'impianto dorsale, euro	cad	
Nr. 178 12.11.021	Fornitura e posa in opera di segnale luminoso bifacciale per galleria, di indicazione by-pass, di tipo retroilluminato, dimensioni utili delle figure rappresentate 50x120cm, conforme alla Circolare ANAS 08.09.99, D.P.R. 495/92, D.P.R. 610/96 e al C.d.S., con cassonetto in profilati metallici e pannellatura in policarbonato, IP65, completo di lampade ad alta efficienza ed accessori, conformità illuminamento, luminanza e contrasto secondo EN 12899, incluso allacci all'impianto dorsale, opere di assistenza muraria per installazione ed oneri per noli ed opere provvisionali. euro	cad	
Nr. 179 12.11.023	Fornitura e posa in opera di semaforo composto da due lanterne verde/rosso del diametro di 300mm, assemblate orizzontalmente con piastra di supporto, con accensione a led ad alta luminosità, lente di chiusura in policarbonato trasparente, corpo in lega metallica, alimentazione 230V, IP65, conformità 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 euro	cad	
Nr. 180 12.12.005	Fornitura e posa in opera di 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. euro	m	
Nr. 181 12.12.006	Fornitura e posa in opera di 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. euro	m	
Nr. 182 12.12.007	Fornitura e posa in opera di impianto di antenna per la trasmissione del segnale radio in banda UHF e VHF euro	cad	
Nr. 183 12.12.009	Fornitura e posa in opera di sistema di soccorso Sos Ethernet basato su tecnologia Voice Over IP (Voip) composto da Armadio in acciaio Inox Aisi 316L per impianto Ethernet con cavo telefonico 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 unità 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 è 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 è 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 diciture 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>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</p> <p>L' armadio è dotato di impianto elettrico costituito da :</p> <ul style="list-style-type: none"> ·1 microinteruttori a levetta per controllo apertura porte vani estintori; ·2 microinteruttori 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 possibilità di temporizzare il funzionamento da un minimo di 1 minuto ad un massimo di 10 ore; ·lampada di segnalazione di colore rosso a luce fissa con alimentazione a 24V 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; <p>Fornitura e posa in opera compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	euro cad	
Nr. 184 12.12.011	<p>Fornitura e posa in opera di 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.</p>	euro cad	
Nr. 185 12.13.028	<p>Fornitura e posa in opera di quadro in testata secondaria (Posizionato sul fornice opposto della cabina principale) per galleria di lunghezza maggiore 1000metri (inclusi) a singolo fornice.</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro in testata secondaria in lamiera verniciata(L2000 x 1600 x P600), comprensivo di PLC di gestione e 2Mby memoria con 512 I/O digitali (+ 25% I/O di riserva cablati) e 32 I analogici, 1 ethernet TCP/IP Modbus e 2 seriali RS485, terminale di parametrizzazione video (almeno 5 pagine), alimentazioni, protezioni, morsetti, progettazione (del quadro, dei componenti del sistema funzionale, assegnazione I/O, segnali), specifiche funzionali (descrizione di dettaglio del funzionamento di ogni singola funzione presente, coordinamento e integrazione), software applicativo, messa in servizio, specifica di collaudo, collaudi e documentazione di progetto (As-build).</p> <p>Il prezzo del quadro e' 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, morsetterie varie, eventuali ripartitori di connessione , telaio con guide DIN.</p>	euro cad	
Nr. 186 12.13.030	<p>Fornitura e posa in opera di Quadro di area sicura in inox AISI 304 (L1800 x 800 x P600) fissaggio a parete, comprensivo di PLC di gestione e 1 Mby con 256 I/O digitali (compresi 25% I/O di riserva cablati) , 16 I analogici, 1 ethernet TCP/IP Modbus, 1 seriale RS485 Modbus, terminale di dialogo video (Almeno 5 pagine), alimentazioni, morsetti, progettazione (del quadro, dei componenti del sistema funzionale, assegnazione I/O, segnali), specifiche funzionali di dettaglio, software applicativo, messa in servizio, specifica di collaudo, collaudi e documentazione di progetto (As-build). Il prezzo del quadro e' 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, morsetterie varie, eventuali ripartitori di connessione , telaio con guide DIN.</p>	euro cad	
Nr. 187 12.13.031	<p>Fornitura e posa in opera di quadro supervisione in lamiera verniciata (L2000 x 800 x P600 con cassetto a scomparsa), comprensivo di 2 PC ridondanti (cad, alimentatore, 512 Mb Ram, HD >80 Gb, memoria cache, tastiera, Fd 3,5", Lettore dvd, 4 porte USB, lan ethernet TCP/IP Modbus, mouse, monitor 20"), stampante B/N, software di sistema Citect e applicativo di supervisione locale (minimo 30 pagine interattive con meno di 25 oggetti animati), alimentazioni, progettazione quadro, specifiche funzionali (descrizione di dettaglio del funzionamento di ogni singola funzione presente, coordinamento e integrazione scenari d'intervento automatico), messa in servizio, specifica di collaudo, collaudi e documentazione di progetto(As-build).</p> <p>Il prezzo del quadro e' 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, morsetterie varie, eventuali ripartitori di connessione , telaio con guide DIN.</p>	euro cad	
Nr. 188 12.14.004	<p>Fornitura e posa in opera Clip di fissaggio a T per cavo termosensibile analogico, cavo termosensibile digitale e rilevazione incendio in fibra ottica.</p> <p>Comprensivo di ogni altro onere, previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare l'unità in opera.</p>	euro cad	
Nr. 189 12.14.007	<p>Fornitura e Posa in opera di cavo sensore di temperatura composto da due conduttori in acciaio aventi diametro esterno di 0,8mm, 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 è completato da una guaina esterna a base vinilica</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>che migliora la stabilità meccanica, e offre resistenza ad agenti chimici ed atmosferici.</p> <p>Il cavo è 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.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Temperatura di intervento: 68 °C •Max Temperatura ambiente: 45°C •Materiale Conduttori : Acciaio •Resistenza Conduttori: ~0,66 K²/Km •Tensione di lavoro: 42Vdc, 30Vac max. •Materiale isolamento: Termosensibile •Guaina esterna: EPC •Diametro cavo: 3,5 - 4,5 mm •Approvazione CEEGB GDCE-187 <p>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>	euro m	
Nr. 190 12.14.008	<p>Fornitura di unità di fine linea (EOLT) che provvede a chiudere la linea del cavo digitale termosensibile.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Materiale: polycarbonato 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) •Entrata cavi: 2 pressacavo PG 7 IP65 •Peso: 0,1 Kg <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</p>	euro cad	
Nr. 191 12.14.009	<p>Fornitura di unità di fine linea (EOLT) che provvede a chiudere la linea del cavo digitale termosensibile.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Materiale: polycarbonato 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) •Entrata cavi: 1 pressacavo PG 7 IP65 •Peso: 0,1 Kg <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.</p>	euro cad	
Nr. 192 12.14.010	<p>Fornitura e posa in opera di unità di test per cavo digitale termosensibile.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Materiale: polycarbonato grigio (RAL 7035) con frontalino fissato con viti. •Protezione: IP 65 •Temperatura operativa: da -10 °C a +50 °C •Dimensioni: 85 X 145 X 86 mm (H,L,P) •Entrata cavi: 2 pressacavo PG 7 IP65 •Selettore a chiave con tre posizioni: <p>A- posizione per il funzionamento ordinario del sistema; B- posizione di corto circuito del cavo termosensibile per la simulazione dell'allarme incendio; C- posizione di circuito aperto del cavo termosensibile per la simulazione dell'allarme di guasto/rottura cavo;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Peso: 0,3 Kg <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.</p>	euro cad	
Nr. 193 12.14.011	<p>Fornitura e posa in opera di unità elettronica 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.</p> <p>Unità di controllo per cavo termosensibile digitale mod. LHDCDC con regolatore conforme alle:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 compatibilità 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: 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> •EN61000-6-3:2001 per ambienti civili (residenziali) •EN61000-6-4: 2001 per sistemi e apparati industriali •della norma generica sull'immunità: •EN61000-6-2: 2001 per sistemi e apparati industriali •Certificazione CE, UL •MTBF > di 5 anni <p>La famiglia dei sistemi per la rilevazione lineare della temperatura è in grado di gestire fino a 6000 metri di cavo termosensibile digitale in modalità "single line"</p> <p>L'unità 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 è in grado di individuare il punto interessato dal superamento della temperatura di allarme fornendo la misura della distanza in metri.</p> <p>Caratteristiche funzionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Temperatura di allarme incendio 68°C •Identificazione del punto di allarme con precisione di $\pm 1\%$ •Tempo di risposta inferiore a 30 secondi •Possibilità di programmare liberamente fino a 255 zone senza limiti di lunghezza minima per ogni zona <p>L'unità è provvista di:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 •attivazione 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 unità di controllo <p>Interfaccia di comunicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> •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 <p>Caratteristiche tecniche :</p> <ul style="list-style-type: none"> •L'alimentazione della centralina: 230V CA 50/60 Hz •Assorbimento: 50 W •Umidità: 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 <p>Completa di accessori di fissaggio, alimentazione con cavo di formazione e sezione adeguata, tubazioni/canalizzazioni da incasso e/o staffate a vista, cassette di derivazione e di attestamento da incasso e/o a vista, manuali operativi, schemi e ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 194 12.14.019	<p>Fornitura e posa in opera di strumento optoelettronico multicanale per la misura della concentrazione del monossido di carbonio (CO) e del grado di opacità (OP) di tipo ottico a fascio luminoso, costituito da due rilevatori distinti con funzione di autocollimazione con tripode ottico, contenitore in pressofusione di alluminio protezione IP65.</p> <p>Modalità di misura della concentrazione del CO: tecnica a correlazione negativa La radiazione emessa da una sorgente sarà 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 μm). 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 sarà una cella ad elevata concentrazione di CO. La differenza fra le intensità misurate su i due ricevitori darà 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 $\pm 2,5\%$ del v.f.s. fino a 150 ppm.</p> <p>Modalità di misura del grado di OP: trasmissione in autocollimazione</p> <p>La luce emessa da una sorgente viene focalizzata e dopo aver attraversato il campo di misura viene riflessa parallelamente da un tripode ottico. Il rapporto tra l'intensità della radiazione che raggiunge il ricevitore, attenuata dalle particelle di polvere presenti nell'atmosfera della galleria, e l'intensità della sorgente fornisce un valore del grado di OP. Percorso di misura 20 m, campo di misura 0 - 15 Km^{-1}, precisione $\pm 1,35\%$ del v.f.s</p> <p>Il sistema sarà composto dalle seguenti parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> n° 1 coppia di sensori uno contenente emettitore/ricevitore per il canale di visibilità ed emettitore per il canale CO l'altro, posto a 10 metri di distanza, contenente il riflettore per il canale di visibilità 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 unità elettronica (lunghezza standard 2 m); n° 1 unità elettronica di gestione dedicata con interfaccia di comunicazione, alimentazione 230 V CA; <p>Le funzioni della unità di interfaccia e di elaborazione saranno le seguenti :</p> <ul style="list-style-type: none"> •indicazione e richiamo dei valori misurati e loro controllo attraverso rappresentazione grafica organizzata a menu sul display dell'unità; 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> •tastiera per inserimento dei parametri di campo, configurazione e parametrizzazione dei campi di misura, delle uscite analogiche.... •funzioni di autotest e calibrazione dello zero •diagnostica con registrazione degli eventi di allarme e avaria Interfaccia di comunicazione: <ul style="list-style-type: none"> •un segnale 0,2,4-20 mA per la misura del CO •un segnale 0,2,4-20 mA per la misura dell'OP •un segnale digitale (manutenzione): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W •un segnale digitale (guasto canale CO): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W •un segnale digitale (guasto canale OP): tensione di commutazione 125 V CA, max. potenza di commutazione 50 W •un ingresso digitale (interruttore esterno per manutenzione): 5 V max, 2 mA •RS 232 e RS 422 L'azienda costruttrice degli strumenti dovrà essere certificata ISO 9001. 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 altresì compresi i collegamenti delle linee suddette alle rispettive morsettiere e il fissaggio delle apparecchiature sul piedritto della galleria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	euro cad	
Nr. 195 12.14.020	Telecamera fissa CCD 1/3 " PAL, DSP, AGC digitale, funzionamento in modalità daynight 570 linee Fornitura e posa in opera di telecamera tipo FISSO Day/Night , con tecnologia DSP a 15 bit, ad elevata sensibilità con Dispositivi di Compensazione del controllo. Le caratteristiche minime che le telecamere dovranno rispettare, sono riportate di seguito: <ul style="list-style-type: none"> •Telecamera fissa da esterno day & night •Sensore CCD con dimensione 1/3"; •Pixel del CCD: 752(H) x 582(V); •Standard video: PAL a colori; •Risoluzione orizzontale: 540 TVL ; •Rapporto segnale rumore: >50dB; •Uscita video 1Vpp, 75 Ohm •Shutter automatico da 1/50 a 1/500.000s ; •compensazione automatica del controllo; •Illuminazione minima: 0,24 / 0,038 lux (modalità monocromatica); •Attacco obiettivo CS; •Temperatura di esercizio: da -20 °C a +50 °C; •Umidità di esercizio: UR da 20% a 93% ; •obiettivo varifocal: 5-55 mm (telecamere analisi traffico e fumo), 2,7-12mm (telecamere per controllo piazzole); •Temperatura di esercizio: da -20 °C a +50 °C; •Alimentazione 220 VAC. La telecamera dovrà essere contenuta in una custodia da esterno, IP66, termostata. Completa , staffa di supporto, collarea palo e alimentatore e 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.	euro cad	
Nr. 196 12.14.021	Fornitura e posa in opera di convertitore elettrico /ottico 1 ingresso video per fibra multimodale. <ul style="list-style-type: none"> -Temperatura di esercizio:da -40 °C a +74 °C; - Umidità relativa : 0 - 95%; Comprensiva di 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.	euro cad	
Nr. 197 12.14.022	Fornitura e posa in opera di Concentratore registratore Segnali video a 8 ingressi analogici con capacità di analisi traffico. Gli apparati di analisi e registrazione dovranno utilizzare schede standard e dotati di sistema operativo Linux preinstallato su memoria solida DOM (Disk On Module). Per la parte di registrazione dovranno avere a disposizione Hard Disk da 400 GB. Dovranno essere accessoriati di Interfaccia di rete IEEE 802.3 10/100/1000 Mbit/s, con chiave interna di protezione Smart Key. Tali apparati analizzeranno il segnale non compresso per l'analisi del traffico e fumo. Solo successivamente il segnale potrà essere compresso in formato Mpeg 4 standard Ciascun apparato, deve utilizzare schede standard, sarà pertanto dotato di: <ul style="list-style-type: none"> •8Ingressi Video analogici •memoria solida DOM • sistema operativo linux embeddedd • Hard Disk SATA da 400 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) <ul style="list-style-type: none"> -digitalizzano i segnali video analogici -analizzano il traffico in galleria utilizzando -analizzano la presenza di fumo in galleria -comprimono i segnali video con codifica MPEG4 standard 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>-registrano i segnali video</p> <p>-trasmettono i segnali video su rete IP</p> <p>L'analisi del traffico e fumo tramite elaborazione video deve prevedere l'avviso agli operatori del centro nel caso si verificassero i seguenti eventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> •veicolo fermo in carreggiata; •contromano; •presenza fumo. <p>Il sistema deve analizzare anche le condizioni di traffico, rilevando:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Coda; •Traffico rallentato, <p>Infine il sistema deve fornire funzioni statistiche, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conteggio veicoli; •Stima velocità. <p>Il sistema di analisi video non dovrà essere basato su tecniche di object tracking, ritenute poco affidabili in casi di traffico congestionato.</p> <p>Comprensiva di ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 198 12.14.023	<p>Fornitura e posa in opera di Software per il concentratore (RIF. art. XII.015.022), per rilevare per ogni telecamera le seguenti anomalie: coda, incidente, fermo veicolo, occupazione, traffico rallentato, velocità media, presenza fumo, registrare le immagini video, con modalità ring buffer e allarm buffer.</p> <p>Comprensiva di ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 199 12.14.024	<p>Attività di programmazione per sviluppo software gestione telecamere attualmente esistente in sala operativa per gestione telecamere galleria Collecappretto.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 200 12.14.025	<p>Fornitura e posa in opera di armadio rack 42 unità, 600 x 800, completo di switch 12 porte, interamente cablato e collaudato, termostato e ventilato.</p> <p>Il prezzo del quadro e' 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, pannello rete, morsetterie varie, eventuali ripartitori di connessione, telaio con guide DIN.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 201 12.14.026	<p>Fornitura e posa in opera di centrale analogica ad indirizzamento, completamente programmabile, conforme alla direttiva europea EN54 parte 2e parte 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Controllo di 2 loop con possibilità 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 relè 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 <p>batteria in tampone 2x18 Ah</p> <p>alimentazione 230 V 50 Hz</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 202 12.14.033	<p>Fornitura e posa in opera di Rivelatori lineari di fumo per locali di bypass</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Alimentazione 24 Vcc</p> <p>Assorbimento trasmettitore 4 mA</p> <p>ricevitore 28 mA</p> <p>Portata operativa massima 100 m 170 m</p> <p>Area massima protetta 1.500 mq</p> <p>Contenitore in alluminio</p> <p>Compreso nella fornitura tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad	
Nr. 203	Fornitura e posa in opera di Postazione di controllo.		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
12.14.035	<p>Gli apparati di registrazione dovranno essere connessi in rete.</p> <p>Switch di rete: Lo switch richiesto sarà equipaggiato con 24 porte Eth RJ45.</p> <p>Le caratteristiche minime sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -24 porte RJ-45 10 Mbit/s e 100Mbit/s -2 porte Gigabit Ethernet -funzione auto-MDI/MDI-X -Modalità duplex: Full o half duplex in auto-negoziazione; N-Way -Porta di up-link in fibra ottica <p>Setting e management:</p> <ul style="list-style-type: none"> -attraverso link RS232 -Sessione Telnet per management remoto -SNMP -Interfaccia grafica web browser -VLAN, GVRP -IGMP RSTP (rapid spanning tree protocol) su tutte le porte <p>Postazione operatore:</p> <p>La workstation sarà costituita da un PC con processore minimo di 2,66 GHZ, 2 GB di RAM, Hard Disk 250 GB, completo di masterizzatore DVD, tastiera, mouse e sistema operativo Windows XP o superiore.</p> <p>Dovrà essere altresì accessorizzato con due monitor 19" LCD</p> <p>Inoltre su detta workstation dovrà essere presente una piattaforma software per la gestione e visualizzazione delle telecamere e del sistema di analisi traffico e fumo</p> <p>Compreso nella fornitura gni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte</p>	euro	cad
Nr. 204 12.14.036	<p>Fornitura, posa in opera e taratura di stazione di ripresa su palo costituita da telecamera a colori brandeggiabile a zoom motorizzato telecommandabile conforme alle specifiche del Capitolato Speciale d'Appalto, completa di unità di alimentazione su palo, ricevitore telemetrico, custodia di protezione e modulo elettrico-ottico di trasduzione dei segnali dell'immagine video nonchè di palo controventato e plinto di fondazione</p>	euro	cad
Nr. 205 12.15.004	<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 anti-infortunistica e antivoltale. Numero di poli 4, 3000 mc/h classe 1. 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 5°C e 30°C e tutti gli oneri necessari alla corretta installazione.</p> <p>Sono inoltre compresi nella fornitura: il termostato ambiente con sonda incorporata, 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 5 m eseguita con cavo FROR sez. 4x2,5mmq in tubazione guainaflex diam. 16mm 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>	euro	cad
Nr. 206 12.15.012	<p>Fornitura e posa in opera di sistema per misura della velocità 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 unità di elaborazione locale; - n. 2 quadretti stagni di attestazione dei cavi di collegamento dei sensori; - unità 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, sensibilità della misura 0.1 m/s, autocontrollo incorporato, campo di misura della velocità programmabile compreso tra - 20 m/s a + 20 m/ s, tempo di risposta programmabile tra 0-300 ms, 3 uscite a relè (digitale) per allarme, manutenzione/ avaria, velocità, 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 provvisorie ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte."</p>	euro	cad
Nr. 207 12.15.013	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di controllo orizzontalità e cedimento per ventilatore in galleria, 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 estremità della carcassa, grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici IP65, inclusi i cablaggi, i cavi di collegamento posti entro guidacavi, gli accessori per fissaggio ed installazione, la messa a punto del sistema, gli oneri per noli ed opere provvisorie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte."</p>	euro	cad
Nr. 208 12.15.015	<p>Fornitura e posa in opera di ventilatore assiale di galleria avente le seguenti prestazioni e dotazioni: - portata : 24 mc/h - velocità alla bocca 30.5 m/sec - spinta in aria ferma a 1.2 Kg/ mc: 900N - velocità di rotazione : 1470 giri/minuto - livello di rumorosità: 71 db a 10 m - potenza motore: 27 kW - fattore di potenza: 0,89 corrente a pieno carico: 26,2 A classe di isolamento: H - tensione di</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>alimentazione:Stellata 690 trifase 50 Hz - Concatenata 400V 50 Hz - funzionamento: reversibile - boccaglio di aspirazione - reti antinfortunistiche - morsettiera esterna alla cassetta in derivazione - slitta di sostegno in acciaio inox AISI 316 L completa di supporti antivibranti a molla - monitoraggio della assialità e delle vibrazioni - tasselli di ancoraggio a fissaggio chimico, completo di sensore per il controllo delle vibrazioni e monitoraggio dell'allineamento.</p> <p>Dovranno essere in acciaio inox e dovranno essere resistenti al fuoco per almeno 90 min a 400 (°C),saranno costituiti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> •una girante assiale speciale per alte temperature con pale a profilo alare tale da assicurare in controrotazione 100% della portata volumetrica nominale a flusso unidirezionale. L'angolo di calettamento delle pale può essere modificato da fermo per la definizione della portata e della spinta volute. Pale a mozzo costruiti in lega d'alluminio Silumin secondo EN 1676 e B.S. 1490:1988 (equivalenti ad ISO 3522 e 7720), con grado LM 13 (equivalente ad ISO 3522 e 7720). Mozzo con inserto di acciaio o ghisa con sede per linguetta per accoppiamento diretto all'albero motore secondo B.S. 4235: 1972. Girante bilanciata staticamente per ottenere un livello di vibrazione di G6.3 secondo ISO 1940. Ventilatore completo e bilanciato secondo ISO 13350:1999 per ottenere un livello di vibrazione di 2.8 mm/s r.m.s. •motore elettrico, asincrono, trifase, ad induzione, con rotore a gabbia di scoiattolo, adatto per avviamento diretto e per funzionamento continuo secondo B.S. 5000: 1973, Parte 99, equivalenti a I.E.C. 34-1; classe di isolamento H con materiali isolanti in poliestere o similare, avvolgimenti impregnati con silicone, guaina isolanti cavi con materiali in fibra o similare. Protezione meccanica IP 55, secondo B.S. 4999: 1972, Parte 20, equivalenti a I.E.C. 34-5. Morsettiera riportata all'esterno sulla cassa dell'acceleratore e grado di protezione IP 55. Cuscinetti motore, di tipo prelubrificato, dimensionati secondo ISO 281-L10, 20.000 ore, con una vita media del cuscinetto di 100.000 ore. •cassa di alloggiamento del gruppo motore/girante, costruita in acciaio inox Grado AISI 316L con spessore minimo di 3 mm e completa di flange per l'accoppiamento opportunamente forate. Cassa con l'installazione di sensore di vibrazioni per monitoraggio continuo dello stato vibratorio. •ventilatori adatti anche per funzionamento in emergenza in caso d'incendio con temperatura di 400°C per almeno 90 minuti. Dopo il funzionamento in emergenza (400°C per 120 minuti), l'unità completa deve essere sottoposta a revisione. •due silenziatori cilindrici, di lunghezza 1D, costruiti in acciaio inox Grado AISI 316L con spessore minimo di 0.7 mm con irrigidimenti interni, rivestiti internamente con materiale fonoassorbente ad alto coefficiente di assorbimento acustico, imputrescibile, antimuffa e ininfiammabile secondo B.S. 467:1971, Part 7, Classe 1, rivestito esternamente con un lamierino forato in acciaio inox AISI 316L con minimo spessore 0.9 mm. •due boccagli in lamiera collegati al corpo silenziatore di acciaio inox Grado AISI 316L con spessore min. 3 mm. •una serie di piedi di supporto scatolati di acciaio inox AISI 316L, opportunamente forati con spessore minimo 6 mm. <p>Incluso nella fornitura ci saranno le staffe e controstaffe di ancoraggio alla volta in acciaio ASI 316 L dotate di giunto antivibrante e di catena di acciaio di sicurezza, sistema di controllo della orizzontalità del ventilatore gestito dal sistema di telecomando locale, in modo da rilevarne eventuali distacchi dai supporti di fissaggio alla volta unitamente a due silenziatori di estremità in acciaio inox con materiale fonoassorbente in lana minerale imputrescibile, antimuffa ed ininfiammabile, completi di boccaglio in acciaio al carbonio zincati a caldo a forma aereodinamica, nonché dei necessari collegamenti e cablaggi elettrici il tutto in protezione IP 55.</p>	euro	cad
Nr. 209 12.15.017	Fornitura e posa in opera di centralina di acquisizione dello stato dei ventilatori (vibrazioni e stato degli attacchi), per il controllo di n.4 ventilatori completa di alimentazione di ramo, scheda d'ingresso DI e scheda di rete. In ogni centralina è prevista un alimentatore dotato di interruttore generale"	euro	cad
Nr. 210 12.15.018	Fornitura e posa in opera di trasduttore sismico elettrodinamico (velocimetro) di vibrazioni, secondo una qualsiasi direzione radiale, per il controllo dell'orizzontabilità e delle vibrazioni dei ventilatori, con contatti muniti di telecomando, contenuto in involucro di alluminio anodizzato IP 65, sensibilità trasversale < 7% e sensibilità nominale di 21.2 mV/mm/sec. I trasduttori devono poter operare correttamente nel campo di temperature da 10 ⁺ a 100 ⁺ C, con risposta in frequenza lineare nel campo da 10 a 100 Hz. Compresi i collegamenti e prova di funzionamento con simulatore.	euro	cad
Nr. 211 12.15.023	Fornitura e posa in opera di Serranda di taratura in lamiera di alluminio con dimensioni interne 1200x1200. Alettatura con passo 100mm in alluminio, guarnizione di tenuta in modo da conferire una classe di trafilamento secondo prEN 1751 almeno pari a 2. Completa di servomotore ON-OFF e n.2 contatti ausiliari integrati per la segnalazione della posizione della serranda (aperta-chiusa), mensola servomotore Fornita e posta in opera a regola d'arte, compreso ogni onere di trasporto in loco e sollevamento per il montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	euro	cad
Nr. 212 12.15.025	Fornitura e Posa in opera di Presa con interruttore di blocco e spine per elettroventilatori da galleria tali da assicurare la continuità elettrica a 850°C per 90 min. Le prese devono avere una tensione nominale 690V da 3P+T. La categoria di utilizzo a 690V è AC23A - AC3. La messa a terra deve essere assicurata con morsetto sia interno che esterno all'involucro della presa, elettricamente connesso. Sono realizzate in pressofusione di alluminio, ignifugo, antifumo e non tossico La presa deve essere dotata di interblocco meccanico. Il grado di protezione deve essere non inferiore a IP65 secondo la Norma CEI EN60529 grado diresistenza agli urti IK10. La cassetta deve essere certificata per garantire la funzionalità per almeno 850°C per 90'. Corrente nominale da 125 A. Sono comprese nella fornitura le staffe di fissaggio alla volta della galleria. Fornitura e posa in opera compreso ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante a perfetta regola d'arte	euro	cad

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 213 12.15.027	<p>Variatore di velocità equipaggiata di interruttore sezionatore, potenza indicata sulla targa 30KW, grado di protezione UL TYPe 12/IP54, montaggio in cassetta inclusa nella fornitura</p> <p>Fornitura e Posa in opera di variatore di velocità equipaggiata di interruttore sezionatore, potenza indicata sulla targa 30KW, filtro EMC classe B integrato che permette di rispondere alle norme EN 55011 classe B gruppo 1 e IEC/EN 61800-3 categoria C1.</p> <p>Funzioni:</p> <p>Legge risparmio energetico, legge quadratica 2 o 5 punti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripresa al volo automatica con ricerca velocità. - Adattamento della limitazione di corrente in funzione della velocità. - 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 e al salto di frequenza. - Velocità preselezionate. - Regolatore PID integrato con riferimenti PID preselezionati e modalità 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, l/s, °C, ..., <p>Funzioni di protezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> b Protezione termica del motore e del variatore, gestione sonde termiche PTC. b Protezione contro i sovraccarichi e le sovracorrenti in regime permanente. b Protezione meccanica della macchina con la funzione frequenze mascherate, rotazione di fase. b Protezione dell'installazione con funzione di rilevamento sottocarichi, sovraccarichi e assenza di portata. b Protezione mediante gestione di numerosi difetti e gruppi di allarmi configurabili. <p>Funzioni di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> b Sicurezza macchine grazie alla funzione "Power Removal" integrata che impedisce il riavviamento inaspettato ed improvviso del motore. È 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). b Sicurezza dell'installazione grazie alla funzione marcia forzata con inibizione dei difetti, senso di marcia e riferimento configurabili <p>Sicurezza funzionale:</p> <p>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.</p> <p>Il variatore è progettato per garantire il rispetto della compatibilità elettromagnetica e la riduzione delle armoniche di corrente.</p> <p>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.</p> <p>Il variatore dovrà essere fornito completo di terminale grafico remotabile.</p> <p>Il tasto di navigazione permette di accedere in modo semplice e rapido ai menu scorrevoli, il display grafico visualizza in chiaro i testi su 8 linee da 24 caratteri, funzioni avanzate di visualizzazione permettono di accedere alle funzioni più 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:</p> <p>possibilità di memorizzare fino a quattro file di configurazione, possibilità di collegamento in multipunto a più variatori, possibilità di montaggio a distanza su porta d'armadio con grado di protezione IP54 o IP65, integrato sui variatori UL Type 12/IP54.</p> <p>Dovrà avere una programmazione semplice e rapida grazie alla possibilità di impostare macro-configurazioni corrispondenti ad applicazioni o utilizzi diversi: start-stop, pompaggio e ventilazione, uso generale, connessione reti di comunicazione, regolatore PID.</p> <p>Ogni configurazione resta totalmente modificabile.</p> <p>Menu "Simply Start"</p> <p>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.</p> <p>Architettura, gerarchizzazione dei parametri e funzioni di accesso diretto offrono una programmazione semplice e rapida, anche per le funzioni complesse.</p> <p>Dovrà integrare numerose funzioni di manutenzione, di controllo e di diagnostica:</p> <p>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, possibilità di aggiornare i linguaggi del terminale, possibilità di memorizzare nel variatore un messaggio di 5 righe da 24 caratteri.</p> <p>Incluse nella fornitura: schede estensione ingressi/uscite 2 configurabili, 2 schede di comunicazione</p> <p>Disponibilità di tutti i disponibili tutti i protocolli di comunicazione: Modbus TCP, Fipio, Modbus, Modbus Plus, Ethernet/IP, Uni-Telway, PROFIBUS DP,</p> <p>DeviceNet, INTERBUS e CC-Link) o al terziario (LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet).</p> <p>Conformità alle norme bassa tensione, IEC/EN 61800-5-1, IEC/EN 61800-3 (immunità ed EMC emissioni condotte ed irradiate).</p> <p>Immunità EMC: conformità a</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) <p>EMC emissioni condotte e irradiate per variatori:</p> <p>Il variatore dovrà essere marcato CE e a titolo delle direttive europee bassa tensione (2006/95/CE) e EMC (89/336/CEE).</p> <p>Gamma velocità: 1...100 ad anello aperto, senza ritorno velocità</p> <p>Precisione di velocità Per una variazione di coppia da 0,2 Cn a Cn: ± 10 % dello scorrimento nominale, senza ritorno velocità</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Precisione di coppia $\pm 15\%$ ad anello aperto, senza ritorno velocità Sovracoppia transitoria 130 % della coppia nominale motore (valore tipico a $\pm 10\%$) 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 Motore asincrono: Controllo vettoriale di flusso (CVF) senza trasduttore (vettore tensione). Legge tensione/frequenza (2 o 5 punti). Legge risparmio energetico. Motore sincrono Controllo vettoriale senza ritorno velocità Compensazione di scorrimento Automatica con qualunque carico. Possibilità di disattivazione o regolazione Non disponibile in legge tensione/frequenza Alimentazione Tensione V: 380 - 15 %...480 + 10 % trifase Frequenza Hz 50 - 5 %...60 + 5 % Visualizzazione 1 spia rossa: accesa segnala la presenza di tensione variatore Tensione di uscita Tensione trifase massima uguale alla tensione della rete di alimentazione Livello di rumore del variatore: Secondo la direttiva 86-188/CEE dBA 59,9 Caratteristiche elettriche di controllo: Rampe di accelerazione e di decelerazione: Forme delle rampe: b lineari regolabili separatamente da 0,01 a 9000 s, b a S, a U o personalizzate. Adattamento automatico del tempo della rampa di decelerazione in caso di superamento delle possibilità 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: b contro i surriscaldamenti, b dello stadio di potenza. Protezione contro: b i cortocircuiti tra le fasi motore, b le interruzioni delle fasi d'ingresso, b le sovracorrenti tra le fasi di uscita e la terra, b le sovratensioni sul bus continuo, b un'interruzione del circuito di comando, b un superamento della velocità 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 I^2t con presa in considerazione della velocità: - memorizzazione dello stato termico del motore alla messa fuori tensione del variatore, - funzione modifi cabile 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" è 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 collegameto 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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p>	euro	cad
Nr. 214 12.15.039	<p>Fornitura e posa in opera di Ventilatore assiale 100% reversibile. - portata 13,5 mc/sec. DATI: Spinta nominale: 540N (in campo libero e densità 1,20 kg/mc); Spinta effettiva: 540 N -Portata: 13,5 mc/s- Velocità di uscita 35,1m/s; Resistenza alla temperatura °C-h: 400-2 Potenza assorbita: 16,9 kW- Livello acustico (*) ± 3 dB(A): 71 (*) Misurato in campo libero a 10m - 45° Diametro nominale: 700 mm; Diametro esterno massimo: 900 mm; Lunghezza totale: 2700 mm CARATTERISTICHE: Carcasa del ventilatore in acciaio inox AISI 316L SECONDO NORMA EN 10088(1); trattamento anticorrosivo :decappaggio + passivazione GIRANTE: Mozzo: Materiale in acciaio Inox Aisi 316 L secondo norma EN 10088 Trattamento anticorrosivo: Decappaggio + passivazione Pale e pezzi di fissaggio: Materiale in acciaio Inox Aisi 316 L secondo norma EN 10088 MOTORE :Tipo gabbia di scoiattolo - Potenza nominale: 18,5 kVA tensione: 400 V- Frequenza: 50Hz- Velocità nominale: 3000pm_ Protezione: IP55 Isolamento: classe H- Resistenza alla temperatura: 400-2 °C-h Avviamento: Diretto /inverter - Vita del cuscinetto (L10) almeno 20000 ore secondo norma ISO 281 ACCESSORI: SILENZIATORE: Cassa esterna in materiale acciaio inox aisi 316L_ Trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione- Cassa interna in Acciaio inox. AISI 316L - baccaglio di aspirazione in acciaio ionx aisi 316L secondo norma EN 10088 con Trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione- isolamento acustico con materiale insonorizzante MORSETTERIA IN MATERIALE DI acciaio inox Aisi 316L con Trattamento anticorrosivo: decappaggio + passivazione- morsetteria di potenza e di segnali inclusa. 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 orizzontalità 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 estremità</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	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. E' compresa nella fornitura il sistema di sospensione per l'installazione degli acceleratori in volta, costituito di profili in acciaio inox AISI 316L, con elevata capacità portante, adeguatamente sagomato e regolabile in altezza per permettere un facile adattamento alle forme più svariate delle gallerie. -Bulloni d'ancoraggio ad espansione in acciaio AISI 316L o chimici, resistenti ad un carico statico ciascuno di 3000kg e un sistema di sicurezza costituito da una fune in acciaio AISI 316L.	euro cad	
Nr. 215 15.07.002	MURATURA DI DIVISIONE IN BLOCCHI DI LATERIZIO ALVEOLATO PER MURATURA DI SPESSORE CM 25-28 legati con malta bastarda o cementizia dosata da 150 a 300 kg di cemento tipo 325 e 150 kg di calce idraulica per mc di sabbia, per pareti dotate di resistenza al fuoco REI 30, compreso l'immorsatura con altri muri, la sistemazione delle aperture o spigolaure, compreso altresì ogni indennità per ponti di servizio per qualunque forma ed altezza, valutato vuoto per pieno, ma con detrazione dei vani di superficie superiore a mq 3.00 in compenso dell'onere delle architravature, della posa in opera di infissi serrande ecc., a perfetta regola d'arte	euro mq	
Nr. 216 15.08.005	FORMAZIONE DI SOLAI IN LATERO-CEMENTO SPESSORE CM 20+4 con a travetti a traliccio tipo bausta senza fondello, pignatte in laterizio e getti di completamento in opera, il tutto a gradimento della D.L. e secondo i calcoli statici; il conglomerato cementizio dei getti dovrà essere di classe Rck \geq 30 N/mm ² , per qualsiasi classe di consistenza. Va computata a parte l'armatura metallica, la soletta in c.a. avrà uno spessore di cm 4 e sarà armata con rete 4/15"x15". È pure compresa l'esecuzione delle casseformi, puntelli, rompitratta, la pilonatura e vibratura dei getti di cls, il disarmo, nonché l'esecuzione dei necessari ponti di servizio di qualsiasi forma ed altezza, in opera a qualsiasi piano. Al centro di ciascun vano, dovrà essere fornito e posto in opera un gancio metallico in tondo del diam. 4 mm a filo del soffitto con funzione di portalampadario. Durante il getto e la posa del solaio saranno lasciate le opportune e necessarie aperture per il passaggio di tubazini, cavi, condutture, canne fumarie, scarichi ecc., ogni altro onere o magistero compreso	euro mq	
Nr. 217 15.08.018	COPERTURA DEL TETTO CON TEGOLE SOLO FORNITURA Fornitura e posa in opera di tegole, coppi o altro, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	euro mq	
Nr. 218 15.08.019	COPERTURA DEL TETTO CON TEGOLE SOLO POSA IN OPERA Fornitura e posa in opera di tegole, coppi o altro, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	euro mq	
Nr. 219 15.08.031	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FERMA COPPI IN FERRO ZINCATO e a bagno, costituite da mensole in ferro piatto da mm50*6, poste in opera ad un interasse di circa cm 80 e da una elle di collegamento della sezione di mm 50*30*6, il tutto con dadi e viti in ottone, come campione presso I.A.C.P., compresa la scoperta e copertura delle prime tre file di coppi ed ogni altro onere o magistero	euro m	
Nr. 220 15.10.001	FORMAZIONE DI VESPAIO PER ZONE ESTERNE AL PERIMETRO DELL'EDIFICIO costituito da pietrisco calcareo ben battuto e pilonato, in strati successivi di altezza non superiore a cm10, per misurazione effettuata in opera, quindi esclusa la parte compenetrata nel terreno. Per formazione di sottofondi, rinfianchi, platee ecc.	euro mc	
Nr. 221 15.10.004	MASSETTO DI SOTTOFONDO PER PAVIMENTI DOSATO A 300 KG DI CEMENTO PER MC DI INERTI ALLEGGERITI dosato a kg 200 di cemento tipo 325 per mc di inerte, opportunamente mescolato, il tutto tirato a staggia su testimoni, ben livellato e spianato, o frattazzato per pavimenti a colla. Per i pavimenti interni, verranno usati inerti alleggeriti con dosaggio di 300 kg di cemento tipo 325 per mc di inerte, lungo tutta la zona a ridosso dei muri d'ambito sarà fornito e posto in opera un listello di polistirolo espanso dello spessore minimo di cm 1	euro mc	
Nr. 222 15.10.006	PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO DELLO SPESSORE DI CM 5 compreso ogni onere dosato a 400 kg di cemento normale per mc di inerti, bocciardato dello spessore	euro mq	
Nr. 223 15.11.002	ESECUZIONE DI ISOLAMENTO DEL SOLAIO SOTTOTETTO in corrispondenza all'estradosso del solaio stesso, con la fornitura e posa in opera di feltro in lana di vetro a fibra lunga, trattata con resine termoidurenti su supporto di carta Kraft incollata con bitume o di foglio di polipropilene metallizzato con alluminio dello spessore non inferiore a cm 6 e coefficiente di conducibilità termica \leq 0.039 Kcal/(m*h* C). Sarà posto in opera con la barriera al vapore a contatto col solaio.		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Si avrà cura che, a posa in opera ultimata, i materassini risultino perfettamente accostati fra loro. Compreso l'onere della pulizia del solaio e del sottotetto, così da creare un uniforme piano di posa, ogni altro onere compreso	euro mq	
Nr. 224 15.13.001	SBRUFFATURA IN MALTA CEMENTIZIA eventuali ponteggi e quant'altro occorra dosata a 300 kg di cemento normale per mc di sabbia, compreso ogni altro onere	euro mq	
Nr. 225 15.13.002	INTONACO CIVILE A DUE STRATI 400 KG DI CEMENTO 325 PER MC DI SABBIA MALTA PER ESTERNI DOSATA A uno grezzo e uno tirato a civile, tirato a staggia su testimoni, finemente frattazzato eventualmente raccordato a gola sugli angoli rientranti nonchè tirato a ferro nelle zone in cui cio' e' previsto dal progetto, valutato vuoto per pieno ma con detrazione dei soli vani di superficie maggiore a mq 3.00 in compenso dell'onere per ponteggi fino ad una altezza di ml 3.50, delle spallature, degli angoli, gargami, spigoli, ecc. (tutti gli spigoli e i gargani verranno eseguiti con malta dosata a 400 kg di cemento), nonche' delle riprese in seguito alla posa in opera di tutti gli impianti incassati (impianto idraulico, igienico, di riscaldamento, del gas, elettrico, del telefono, della televisione), di infissi, ecc.	euro mq	
Nr. 226 15.14.043	ELEMENTI DI SOPRALZO PER CASSETTE DI RACCORDO DELLE DIMENSIONI INTERNE DI CM 50*50*50 CIRCA prefabbricato, armate con ferri incrociati, compreso lo scavo necessario ed il sottofondo al pozzetto dello spessore di cm10 di conglomerato dosato a 200 kg di cemento normale Portland per mc di inerte, provvisto e posto in opera a perfetta regola d'arte esclusa la botola o caditoia	euro cadauno	
Nr. 227 15.14.046	SOSTITUZIONE O NUOVA POSA DI BOTOLE E CADITOIE SPECIALI BOTOLE PER POZZETTO DEL DIAMETRO INTERNO DI CM 50*50*50 CIRCA armate, prefabbricate cerchiare per traffico pesante, complete di telai in profilato di ferro, di controtelai in profilato angolare completo alle necessarie anche per l'ancoraggio, compresa la demolizione dell'esistente con trasporto a rifiuto del materiale, il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte	euro cadauno	
Nr. 228 15.16.029	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SERRAMENTO A VETRO PER FINESTRE CON TAGLIO TERMICO ad una o più ante, in alluminio verniciato a fuoco, completo di accessori, ceramica e chiusura alla cremonese, completo di vetro tipo TERMOPAN 4+9+4, con giunto aperto ed eventuali valvole di sicurezza, montato in opera su contromaschere in acciaio zincato, opere murarie incluse ed ogni altro onere o magistero. Misura minima contabilizzabile: a) per un'anta 1.30 mq b) per due ante 1.80 mq	euro mq	
Nr. 229 15.17.005	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALE DI GRONDA SAGOMATO IN LASTRE DI RAME SPESSORE 6/10 SVILUPPO CM 50 come da direttive della D.L., esterno al cornicione di gronda, ancorato con cicogne sagomate e formate da piattina di ferro zincato o di rame delle dimensioni di mm 20*3 e tirante superiore fissato alla cicogna con vite ad ago in ottone, e distanziatori in lamiera zincata o di rame delle dimensioni di mm20*1.5 fissati alla grondaia con rivettatura, distanti fra loro cm 80 ad intervallo con le cicogne di sostegno, compreso ogni altro onere o magistero, escluso solo l'eventuale utilizzo di ponteggi da compensarsi a parte	euro m	
Nr. 230 15.17.011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBI PLUVIALI DIAMETRO 10 CM IN RAME, SPESSORE 6/10 compresi pezzi speciali quali gomiti, curve, raccordi, collari ecc., del colore a scelta della D.L.; i collari dovranno essere montati uno sotto al bicchiere e uno a metà della lunghezza dei singoli tubi. Il montaggio potrà essere effettuato anche con scale	euro m	
Nr. 231 15.18.008	CANCELLO RIDUCIBILE AD UNO O PIU' BATTENTI costituito da doppi montanti profilati ad U in acciaio zincato dello spessore da mm1.2-1.4, collegati da diagonali sempre in acciaio profilato e stampato, con boccole di scorrimento, appeso a carrelli scorrevoli su cuscinetti a sfera, guide superiori od inferiori in apposito profilato di acciaio zincato, completo di serrature ed accessori per l'installazione e l'ancoraggio (superficie minima mq 3.00)	euro mq	
Nr. 232 15.19.001	PREPARAZIONE DI PARETI E SOFFITTI per successiva tinteggiatura, compreso raschiatura e stuccatura dell'intonaco esistente	euro mq	
Nr. 233	RASATURA LEGGERA A STUCCO SU PARETI AD INTONACO CIVILE		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
15.19.002	con due riprese incrociate di stucco disteso a spatola e successiva scartavetratura della superficie	euro	mq	
Nr. 234 15.19.008	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA ACRILICA AL QUARZO Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: - le scale; - i cavalletti; - la pulitura ad opera ultimata. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	euro	mq	
Nr. 235 15.21.042	ELETTROPOMPA AUTOADDESCANTE PER IMPIANTO IDRICO DELLA POTENZA DI HP 0,75 Elettropompa autoaddecente automatica in acciaio inox per distribuzione o sollevamento acqua per impianto idrico domestico, completa di accessori per l'installazione quali manicotti, gomiti, flange, guarnizioni compresi altresì i necessari collegamenti elettrici per dare l'opera funzionante	euro	cad	
Nr. 236 15.24.016	TAMPONAMENTO ANTIFIAMMA SU TUBAZIONE METALLICHE Tamponamento antifiamma REI 120 su attraversamento di cavi B.T. o tubazioni metalliche di pareti o solai, con foro inferiore ai mm 50 di diametro, mediante applicazione di strisce o stucco intumescente per una profondità di mm 50 Il tutto fornito e posto in opera	euro	dmq	
Nr. 237 15.24.035	INTONACO ANTIFIAMMA A SUPERFICIE RASATA Con resistenza al fuoco REI 120, dello spessore mm 30, a base di elementi di roccia naturale espansa e legante, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	euro	mq	
Nr. 238 15.24.035	INTONACO ANTIFIAMMA A SUPERFICIE RASATA Con resistenza al fuoco REI 120, dello spessore mm 30, a base di elementi di roccia naturale espansa e legante, eseguito su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	euro	mq	
Nr. 239 15.25.005	CORDONATE PER MARCIAPIEDI E AIUOLE Delle dimensioni di cm10*20 o 15*25, raccordate a mezzo tondo in corrispondenza dello spigolo e con sezione rettangolare a spigoli arrotondati, eseguite a piè d'opera in tronchi: - con incastro alle estremità; - di lunghezza non superiore a ml1.00, di calcestruzzo di cemento dosato a 300 kg/mc di cemento idraulico normale, 0.70 mc di pisellino e 0.50 mc di sabbia; armato con due ferri longitudinali del D=6.00 mm e con due staffe del D=4.00 mm per ogni tronco, compresa la posa in opera con malta dosata a 300 kg/mc di cemento e sabbia, su sottofondo in calcestruzzo dosato a 250 kg/mc di cemento, il tutto compreso nel prezzo insieme alla stuccatura dei giunti con malta come sopra e la fornitura e la posa in opera dei pezzi speciali per risvolti, curve, passi carrai ecc., compreso pure lo scavo a sezione obbligata necessario ed ogni altro onere o magistero	euro	m	
Nr. 240 15.25.007	PAVIMENTAZIONE PER PERCORSI PEDONALI O CARRABILI, MARCIAPIEDI ECC. Costituita da elementi di cemento autobloccanti, del tipo e colore di gradimento della D.L., da eseguirsi nel modo di seguito descritto: - scavo a sezione obbligata per una profondità di circa 30 cm; - fornitura e posa di sottofondo di ghiaia costipata dello spessore finale di cm20; - realizzazione del piano di posa in sabbia grossa, costipata e livellata, dello spessore finale di cm 5.00, compresa la fornitura del materiale; - fornitura e posa della pavimentazione, costipamento mediante piastra vibrante, sigillatura dei giunti con sabbia fine. Sono comprese nel prezzo le eventuali stuccature che si rendessero necessarie ai bordi della pavimentazione ed in prossimità di pozzetti ed aiuole e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte	euro	mq	
Nr. 241	FORNITURA E POSA IN OPERA DI RETE METALLICA ZINCATA O PLASTIFICATA DELL'ALTEZZA DI ML 2.00			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
15.25.012	COMPRESO PALETTO A maglia delle dimensioni di mm 50*50, eseguita con filo di ferro del n 14 (diametro mm 22/10) compresi tre fili di tesatura (diametro mm 27/10), i paletti in profilato di ferro a "T" delle dimensioni di cm 35*35*5 appuntiti alle estremità superiore ai quali la rete sarà assicurata mediante almeno tre legature in filo di ferro, posti ad interasse di ml 2.00 circa, sopravanzanti la dimensione della rete di cm10 in basso, sia per il fissaggio del blocco di ancoraggio che nel muro di recinzione (compreso l'onere per la formazione dei fori di fissaggio anche nei relativi blocchi di calcestruzzo), che su bauletto in cemento e su muratura, con successiva muratura in malta di cemento; compreso altresì la verniciatura dei paletti con una mano di minio e due mani di smalto sintetico del colore a scelta della D.L., ed ogni altro onere o magistero	euro m	
Nr. 242 22.P03.A15. 010	Perforazione in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo con metodo a percussione, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c. Per ogni metro lineare, per f = 500 mm	euro m	
Nr. 243 22.P03.A15. 045	idem c.s. ...f = 1. 500 mm	euro m	
Nr. 244 24.A04.K02	Fornitura e posa in opera di ferro lavorato per formazione di, grigliati, coperture di pozzetti, telai per paratoie, ecc. compresa verniciatura con doppia mano di vernice e previa mano di antiruggine:	euro kg	
Nr. 245 25.A01.B15. 010	CARTUCCE IN RESINA EPOSSIDICA PER ANCORAGGIO BULLONI O BARRE PER DIAMETRO DI MM 30	euro cad	
Nr. 246 A.01.001	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI SCAVI 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 riimpiego 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 nonché il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fuggatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero	euro mc	
Nr. 247 A.01.004	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI SCAVI SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE E BONIFICHE eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico a mano o con mezzi meccanici, in materia di qualsiasi natura e consistenza, asciutte e bagnate, anche in presenza di acque, esclusa la rimozione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, compresa la demolizione di massicciate stradali esistenti, compresi il carico, il trasporto a qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo a discarica autorizzata o a rifiuto su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa e preventivamente accettate dalla D.L. a suo insindacabile giudizio, compreso l'esaurimento di acqua con canali fuggatori o cunette od opere simili, di qualsiasi lunghezza ed importanza ed ogni altro onere e magistero	euro mc	
Nr. 248 A.01.010	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI SCAVI 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	euro mck	
Nr. 249 A.02.001.a	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA - DEI RILEVATI CON MATERIALI DA CAVA A1/A3 compreso lo scavo scorticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie carico, trasporto a rifiuto od a riimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta, il riempimento dello scavo ed il compattamento dei materiali all'uopo impiegati fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto compreso ogni onere. Con l'impiego di materiali idonei provenienti da cave di prestito per i rilevati compresa la fornitura dei materiali stessi. Appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3.	euro mq	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 250 A.02.003	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI FORNITURA MATERIALI PER RILEVATI DA CAVE CON DISTANZA < 5 KMfornitura 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 mc	
Nr. 251 A.02.004.a	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATEfornitura 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 - FORNITO DALL'IMPRESA	euro mc	
Nr. 252 A.02.004.b	idem c.s. ...collocazione definitiva - DA DEPOSITI DELL'AMMINISTRAZIONE	euro mc	
Nr. 253 A.02.007.b	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A2-6, A2-7di 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 mc	
Nr. 254 A.02.007.c	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - SOLO STESA IN STRATIdi 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 mc	
Nr. 255 A.02.009	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI RILEVATI E DRENAGGI MATERIALI ARIDI CON FUNZIONE ANTICAPILLARE O FILTROfornitura e posa in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre in relazione con quella dello strato nei confronti del quale disporsi a protezione secondo la regola del Terzaghi per D.85 % - D.15%, compreso ogni onere di fornitura da qualsiasi distanza, la vagliatura per ottenere la necessaria granulometria, la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati ed ogni altro magistero	euro mc	
Nr. 256 A.4.11a	Installazione tubo inclinometro	euro cadauno	
Nr. 257 A.4.11b	Posa tubo inclinometro	euro ml	
Nr. 258 A.4.12	Lettura tubi inclinometrici	euro ml	
Nr. 259 A.4.31	Fornitura e posa chiusino	euro cadauno	
Nr. 260 B.01.001.a	OPERE D'ARTE SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 261 B.01.005.a	SCAVO DI FONDAZIONE - A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A ML 2,00anche 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	euro	mc
	OPERE D'ARTE SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA - PER PROFONDITÀ SUPERIORI A M 2,00sotto il piano di sbancamento e per ogni 2,00 m o frazioni di 2,00 m superanti la suddetta profondità	euro	mc
Nr. 262 B.01.020	OPERE D'ARTE SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI SOVRAPPREZZO ALLO SCAVO PER ESAURIMENTO D'ACQUA OLTRE 20 CM sovrapprezzo agli scavi di fondazione descritti nelle altre voci di elenco, per la presenza di acqua nello scavo, qualora la quota dell'acqua si stabilizzi, all'interno del cavo, a quota superiore a 20 cm e per la parte degli scavi posta al di sotto di tale quota. Il sovrapprezzo comprende tutti gli oneri di aggotamento, pompaggio, drenaggio ecc. solo escluso l'eventuale uso di sistemi di apparecchiature tipo well-point, ed ogni altro onere, fornitura e magistero che permettano di mantenere asciutto il cavo per ogni successiva lavorazione	euro	%
Nr. 263 B.02.035.c	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI 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 - DIAMETRI MM 1200	euro	ml
Nr. 264 B.02.035.d	idem c.s. ...DIAMETRI MM 1500	euro	ml
Nr. 265 B.02.100.e	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI PERFORAZIONE MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura - DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	euro	ml
Nr. 266 B.02.105.d	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI 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 per perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato - DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	euro	ml

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 267 B.02.110.b	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI TUBO PER MICROPALI DI OGNI DIMENSIONE forniture 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 - IN ACCIAIO S355 CON O SENZA VALVOLATURA forniture 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 KG	
Nr. 268 B.02.115	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI FORNITURA IN OPERA DI 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	euro KG	
Nr. 269 B.02.130.b	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI 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 - DEL DIAMETRO MM 91/140	euro ml	
Nr. 270 B.02.130.d	idem c.s. ...DIAMETRO MM 191/240	euro ml	
Nr. 271 B.02.135.1.d	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI INIEZIONI PER MICROPALI SUBORIZZONTALI BASSA PRESSIONE iniezione di miscela, per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato - PERFORO MM 191 - 240	euro ml	
Nr. 272 B.02.140.b	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI 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 - TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE ESERCIZIO DA 31 A 45 TON	euro ml	
Nr. 273 B.02.140.c	OPERE D'ARTE FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO DA 46 A 60 TON	euro	ml	
Nr. 274 B.02.140.d	idem c.s. ...ESERCIZIO DA 61 A 75 TON	euro	ml	
Nr. 275 B.03.007	OPERE D'ARTE MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI MURATURA IN PIETRA DA TAGLIO PER ARMILLE, ROSTRI E CANTONALI per rivestimento dei rostri delle opere d'arte, per portali di gallerie, ecc.; in opera con malta di cemento a kg. 500, lavorata a grana ordinaria, compresa la stilatura dei giunti, ponteggi, impalcature; da valutarsi secondo il volume del parallelepipedo minimo circoscritto	euro	mc	
Nr. 276 B.03.031.a	OPERE D'ARTE MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI CALCESTRUZZO PER OPERE DI FONDAZIONE conglomerato cementizio per opere in fondazione, 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, escluse le casseforme ed il ferro di armatura - CLASSE 12/15 MPA (RCK>=15 n/mmq)	euro	mc	
Nr. 277 B.03.031.d	idem c.s. ...armatura - CLASSE 25/30 MPA (RCK>=30 N/mmq)	euro	mc	
Nr. 278 B.03.031.e	idem c.s. ...armatura - CLASSE 28/35 MPA (RCK>=35 N/mmq)	euro	mc	
Nr. 279 B.03.035.a	OPERE D'ARTE MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI CALCESTRUZZO PER OPERE IN ELEVAZIONE Conglomerato cementizio per opere in elevazione, 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, escluse le casseforme ed il ferro di armatura - CLASSE C25/30 (RCK=>30 N/mmq)	euro	mc	
Nr. 280 B.03.035.c	idem c.s. ...C32/40 (RCK>=40 N/mmq)	euro	mc	
Nr. 281 B.04.001	OPERE D'ARTE CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce	euro	mq	
Nr. 282 B.04.002	OPERE D'ARTE CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE 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	mq	
Nr. 283 B.04.004.a	OPERE D'ARTE CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE Armatura 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			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- LUCE DA M 2,01 A 10,00	euro	mq	
Nr. 284 B.04.016	OPERE D'ARTE CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE COPPELLA PREFABBRICATA O CASSAFORMA X SOLETTE SU TRAVI VARATEcoppella (dalla) prefabbricata, 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	mq	
Nr. 285 B.05.017.a	OPERE D'ARTE ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO STRUTTURE IN ACCIAIO PER PONTI E CAVALCAVIAcostruiti 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, la verniciatura come indicato nelle Norme Tecniche, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte - ACCIAIO LAMINATO S355JR	euro	KG	
Nr. 286 B.05.020.a	OPERE D'ARTE ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO TESTATA D'ANCORAGGIO ATTIVA A TESATURA DI TREFOLI O CAVI PER C.A.P.fornitura e posa in opera di ancoraggio costituito a piastre ghiera o tubetti, bulloni, dado, tubo, spirale di tondini d'acciaio, ecc, dato finito ed efficiente per cavi formati da filo, barre o trefoli di qualsiasi diametro per tesatura di cementi armati precompressi.Prezzo dato per testata di ancoraggio attiva e per ogni trefolo - FINO A 7 TREFOLI	euro	cad*tref	
Nr. 287 B.05.030	OPERE D'ARTE ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO FORNITURA E POSA ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATAacciaio 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.	euro	KG	
Nr. 288 B.05.050.a	OPERE D'ARTE ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO FORNITURA E POSA DI RETE ELETTROSALDATAFornitura e posa di rete elettrosaldata in fili d'acciaio, rispondente alle caratteristiche di cui alle normativa vigente, 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 - RETE ACCIAIO B450C	euro	KG	
Nr. 289 B.06.002.a	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE RIVESTIMENTI CON CALCESTRUZZO SPRUZZATO ALL'APERTO CLASSE 25/30 (RCK 30 N/mm ²) IN OPERAconglomerato 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 - RIVESTIMENTO DI CM 5 SFRIDO 20%	euro	mq	
Nr. 290 B.06.002.b	idem c.s. ...DI CM 10 SFRIDO 20%	euro	mq	
Nr. 291 B.06.002.c	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE RIVESTIMENTI CON CALCESTRUZZO SPRUZZATO ALL'APERTO CLASSE 25/30 (RCK 30 N/mm ²) IN OPERAconglomerato 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			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 292 B.06.002.d	- RIVESTIMENTO DI CM 15 SFRIDO 20% idem c.s.20 SFRIDO 20%	euro mq euro mq	
Nr. 293 B.06.011	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI D'ESTRADOSSO D'IMPALCATO delle solette di ponte per la protezione contro le aggressioni chimiche (sali, cloruri, solfati ecc.) nonché per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti di impermeabilizzazione; il trattamento verrà eseguito, previa pulitura e rattivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonché stuccatura e regolarizzazione con malte cementizie antiritiro, questi da pagare a parte, attraverso: a) stesura a rullo di primer epossidico in dispersione acquosa in ragione di kg 0,2 per mq; b) stesura in unico strato di materiale a base di leganti cementizi modificati con polimeri sintetici epossidici in dispersione acquosa a consistenza autolivellante predosata a tre componenti con spessore di 2 mm Per ogni metro quadrato e per lo spessore minimo di mm 2 di trattamento	euro mq	
Nr. 294 B.06.050.1.b	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE RIVESTIMENTO DI MURATURE IN CLS CON PIETRAMER Rivestimento di opere in calcestruzzo semplice od armato, di palificate di pali di grande diametro e di paratie berlinesi con elementi di pietrame locale, dello spessore fino a 40 cm, precedentemente tagliati e sbozzati e lavorati ad opera incerta e con giunti tra il pietrame liberi da malta interstiziale visibile come al paramento visto dei muri a secco. In opera con malta di cemento a kg 600 per mc di sabbia, escluso l'onere di eventuale ponteggio per muri di altezza superiore a m 2,00. Compresi e compensati nel prezzo, l'indennità di cava, la fornitura del materiale lavorato, il carico, il trasporto da qualsiasi distanza e lo scarico a piè d'opera; compresi altresì la malta cementizia, le zanche di ferro per il fissaggio in fase di getto, la formazione dei fori di drenaggio nel numero e posizione che verranno prescritti dalla D.L., la formazione di giunti, il magistero per la formazione di risvolti ad angolo, la stilatura dei giunti tra il pietrame se richiesta dalla D.L. e ogni onere e lavorazione necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte - CON PIETRAMER PROVENIENTE DA CAVE - CON SPESSORE DA 16 A 25 CM	euro mq	
Nr. 295 B.06.095	OPERE D'ARTE OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE 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	euro mq	
Nr. 296 B.08.002.1	OPERE D'ARTE MANUFATTI PREFABBRICATI PANNELLI PREFABBRICATI IN C.A. A FACCIAVISTA E CASSERATURA GETTI I pannelli in cls aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm 10, con una superficie, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.; i pannelli verranno collocati in posizione verticale o subverticale e saranno completati da armatura sporgente da annegare nel calcestruzzo da gettare nella parte posteriore del pannello e nei confronti del quale esso fungerà da casseratura verticale che come tale non verrà compensata a parte. Il prezzo comprende la fugatura dei giunti tra pannelli contigui ed ogni onere di fornitura e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, compreso il fissaggio al piede in incavo precedentemente disposto e l'ancoraggio in sommità con bulloni in acciaio inox. Per mq di superficie in verticale	euro mq	
Nr. 297 B.08.030	OPERE D'ARTE MANUFATTI PREFABBRICATI REGOLARIZZAZIONE DI PARATIE DI PALI CON SPRITZBETON E RETE compresa sabbiatura dei pali, fissaggio della rete elettrosaldata di almeno 4,0 kg di peso/mq, con chiodi ad espansione in acciaio ed ogni altro onere per dare la parete perfettamente piana e liscia	euro mq	
Nr. 298 C.01.001.a	LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>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</p> <p>- 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 centine, 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</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mc	
Nr. 299 C.01.001.b	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI 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</p> <p>- 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</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mc	
Nr. 300 C.01.002.a	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI SCAVO IN SOTTERRANEO CON LIMITAZIONI DEI SISTEMI DI PRODUZIONE Esecondo le norme dell'articolo precedente ma eseguito con limitazioni nell'impiego dei sistemi di produzione quando venga formalmente ordinato dalla direzione lavori di limitare le vibrazioni a velocità non superiori a quanto stabilito dalla stessa D.L. (di massima 50 mm/s in corrispondenza dei punti sensibili) e comunque tali da salvaguardare i manufatti o beni esistenti in prossimità del cavo</p> <p>- CON L'USO ESCLUSIVO DI MICROCARICHE RITARDATE Ma con particolari accorgimenti che limitino la velocità di vibrazione quali microcariche ritardate, scavo in minori spessori ecc.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mc	
Nr. 301 C.01.007.b	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI SCAVO PER POZZI DI AEREAZIONE SUBVERTICALIScavo per la costruzione di pozzi di aereazione verticali o subverticali di qualsiasi sezione e per profondità non superiore a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, con le prescrizioni di Capitolato. È compreso il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, ovvero a rifiuto od a deposito nonché lo scarico dei materiali di risulta; è altresì compreso l'onere della riduzione della pezzatura per materiali di risulta da reimpiegare nel Lotto. Il trasporto è da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto mentre a distanza fino a 5 km secondo norme di Capitolato, per quelli a rifiuto od a deposito</p> <p>- CON INTERVENTI CONSERVATIVI DI PRESOSTEGNO O CONSOLIDAMENTOScavo da eseguire in presenza di interventi conservativi di presostegno o consolidamento quali micropali, jet grouting, corone di preconsolidamento, pretaglio meccanico, ecc. Lo scavo dovrà essere eseguito con metodologie che non danneggino le zone consolidate e le opere eseguite</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mc	
Nr. 302 C.01.007.c	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI SCAVO PER POZZI DI AEREAZIONE SUBVERTICALIScavo per la costruzione di pozzi di aereazione verticali o subverticali di qualsiasi sezione e per profondità non superiore a m 50, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina, con le prescrizioni di Capitolato. È compreso il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, ovvero a rifiuto od a deposito nonché lo scarico dei materiali di risulta; è altresì compreso l'onere della riduzione della pezzatura per materiali di risulta da reimpiegare nel Lotto. Il trasporto è da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto mentre a distanza fino a 5 km secondo norme di Capitolato, per quelli a rifiuto od a deposito</p> <p>- CON SCAVO DI PREFORO A FRESA DI DIAMETRO IDONEO CON FORO PILOTA Lo scavo di preforo avrà diametro da m 2,00 a m 2,50 ed il foro pilota sarà di circa 30 cm, compresi tutti gli oneri di installazione e smontaggio della fresa, di preforo nonché di quella del foro pilota, compresi tutti gli oneri di capitolato</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	mc	
Nr. 303 C.01.009.b	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO SCAVI E DEMOLIZIONI 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 100 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. Per ogni 5 l/sec o frazione nelle tratte in salita o 5 l o frazione nelle tratte in discesa</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- PER OGNI 4 L O FRAZIONE PIU' DEL PREVISTO NELLE TRATTE IN DISCESA euro	%	
Nr. 304 C.02.001.1.a	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 Specuiale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEOConglomerato 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 - TIPO RCK >= 30 N/MMQ PER CALOTTA E PIEDRITTI euro	mc	
Nr. 305 C.02.001.1.c	idem c.s. ...N/MMQ PER ARCO ROVESCIOcompreso ogni onere di lavaggio e rinzeppatura delle superfici di attacco ai piedritti e di regolarizzazione delle superfici del getto euro	mc	
Nr. 306 C.02.003.a	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 Specuiale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEOrette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aereazione 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 - PER CALOTTA O PIEDRITTI DI GALLERIA AD UNICO GETTOPer getti di calotta o piedritti a sezione corrente, eseguibili in unica fase a mezzo di carro ponte od altra attrezzatura mobile euro	mq	
Nr. 307 C.02.003.c	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 Specuiale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEOrette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aereazione 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 - PER POZZI DI AEREAZIONE DI QUALUNQUE PROFONDITÀcomprese le camere sottostanti i pozzi euro	mq	
Nr. 308 C.02.003.d	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 Specuiale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEOrette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aereazione 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 - CASSEFORME DI TESTATE DEI CONCIpiane per testate di conci da eseguire volta per volta in pannelli di acciaio o in tavole in legno ovvero per casseforme a doppia curvatura per svasi, camere, inviti ecc. euro	mq	
Nr. 309 C.02.005.a	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 Specuiale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto FORNITURA E POSA IN OPERA DI ACCIAIO IN BARRE TONDE - TIPO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA PER LAVORI IN SOTTERRANEOper lavori in sotterraneo controllato in		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	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	KG	
Nr. 310 C.02.012	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto FIBRE IN ACCIAIO PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO IN GALLERIAFornitura e posa in opera di fibre d'acciaio con marcatura CE conformi alle normative EN 14889-1, UNI 11037, UNI EN 10016-1-2-4 e UNI EN 10218-1, secondo le norme di capitolato, per armatura diffusa di calcestruzzi o di spritz-beton per rivestimento, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. Le fibre d'acciaio dovranno avere una resistenza a trazione R = R2 (UNI 11037) e una lunghezza L= del 60% del diametro dell'ugello della lancia di proiezione. Le fibre d'acciaio devono avere un Rapporto d'aspetto (L/De) compreso tra 55 e 70.Il dosaggio minimo delle fibre d'acciaio per metro cubo di calcestruzzo fresco da proiettare dovrà essere = 30 kg/m3, da determinare secondo la procedura descritta nella norma UNI 10834 (Appendice D).Il contenuto minimo di fibre d'acciaio sul calcestruzzo proiettato indurito dovrà essere = 25 kg/m3 (UNI 11039-1), da verificarsi mediante prelievo con carotaggio secondo le procedure descritte dalla norma UNI 10834 (Appendice D).L'aggiunta di fibre dovrà conferire al composito indici di duttilità D0 = 0,5 e D1 = 0,5, UNI 11039-1, determinato con prova di flessione su travetto (UNI 11039-2), per una classe di resistenza cilindrica del conglomerato non inferiore a 25 N/mm2, UNI EN 206-1 euro	KG	
Nr. 311 C.02.013.b	LAVORI IN SOTTERRANEO MURATURE E CONGLOMERATICALCESTRUZZO CLASSE 35/40 (RCK>=40 N/mmq)Conglomerato cementizio 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 prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto ARMATURA CENTINATA IN SOTTERRANEOFornitura 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 - CON NP-IPE IN S275 euro	KG	
Nr. 312 C.03.002.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEOo 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 65-100 euro	ml	
Nr. 313 C.03.003.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE ARMATURA PORTANTE IN TUBI IN ACCIAIO S355 VALVOLATOFornitura 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 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 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 - TUBO DI ACCIAIO ANCHE VALVOLATO euro	KG	
Nr. 314 C.03.005.b	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE GETTI DI MALTA A BASSA PRESSIONE IN GALLERIAdi miscela cementizia costituita da cemento, sabbia, acqua ed eventuali additivi per inghisaggio di tubi o armature di qualunque natura - PER DIAMETRI ESTERNI MM 101-140 euro	ml	
Nr. 315 C.03.007.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE TUBO IN VETRORESINA INIETTATO X PRECONSOLIDAMENTI IN GALLERIAdato 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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 - TUBO IN VETRORESINA euro ml		
Nr. 316 C.03.007.b	idem c.s. ...di vetroresina - COMPENSO PER OGNI VALVOLA EFFETTIVAMENTE INIETTATA dopo perforazione del tubo di vetroresina e predisposizione della sede della valvola, attraverso seconda iniezione ad alta pressione e con uso di doppia valvola di iniezione, dopo l'inghisaggio primario del tubo con malta cementizia. L'applicazione del prezzo è subordinata alle previsioni progettuali euro cad		
Nr. 317 C.03.017	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIA NATURALE realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC o tipo politilene, 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 priverestimento 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 al piede in PVC fessurato del diametro non inferiore a mm125; la captazione di eventuali venute d'acqua, i ponteggi occorrenti ed ogni altra prestazione ed onere euro mq		
Nr. 318 C.03.020.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE DRENAGGIO SU ARCO ROVERSCIO 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 - MATERIALE PROVENIENTE DA CAVE euro mc		
Nr. 319 C.03.025.b	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE VERNICIATURA DI PIEDRITTI IN COPOLIMERI EPOSSIACRILICI delle gallerie per una fascia di circa m 4,00 a partire da m 0,50 alla base del piedritto, eseguita a più mani con prodotto non infiammabile a base di copolimeri epossiacrilici a due componenti esente da solventi e diluibile in acqua, avente la seguente composizione:- residuo non volatile: 65-70% in peso;- pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco;- massa volumica 1.250-1.300 g/l.Data in opera compreso:- il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar;- stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico;- i maggiori oneri per la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che dovranno presentarsi netti e rettilinei;- ogni altra prestazione, fornitura ed onere - DATA A 3 MANI CON SPESSORE FINITO DI 0,35 MM euro mq		
Nr. 320 C.03.026.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE MANUFATTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO VIBRATO IN SOTTERRANEO in conglomerato cementizio vibrato con rck 45 MPa per la sistemazione idraulica delle gallerie, dati in opera compreso:- 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 - 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 euro dmc		
Nr. 321 C.03.027	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE STAZIONE DI CONVERGENZA DA INSTALLARE IN FASE DI AVANZAMENTO DELLO SCAVO IN GALLERIA quando formalmente indicato dalla Direzione Lavori ed agli intervalli che la stessa prescriverà. Ogni stazione sarà composta da cinque chiodi fissati alla roccia a ridosso del fronte; i chiodi della lunghezza complessiva di m1 saranno composti da una parte lunga cm 25, saldata ad una barra d'acciaio ad aderenza migliorata del diam. di mm 24 e lunghezza cm 75. Il prezzo comprende e compensa i perfori per l'infissione dei chiodi, il loro fissaggio con resina, la fornitura dei chiodi, il nolo delle apparecchiature di misura costituito da un deformometro di convergenza munito di nastro metrico di precisione completo di comparatore meccanico e quadro di taratura di tipo approvato dalla D.L. compresa ogni altra prestazione ed onere euro cad		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 322 C.03.029.e	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE ESTENSIMETRO MULTIBASEper la misura delle variazioni di distanza relativa tra 26 basi di ancoraggio installate a profondità diverse entro il perforo di cui al punto precedente ed una base di riscontro posta alla bocca del perforo stesso. Dato in opera sia all'intorno che all'esterno di gallerie, compreso:- il collegamento tra basi di ancoraggio e base di riscontro mediante aste di acciaio zincato ciascuna scorrente in apposita guida;- iniezioni all'interno del perforo per l'ancoraggio delle basi e per il riempimento finale;- attrezzatura elettrica di misura costituita da trasduttori lineari di spostamento;- struttura a tenuta stagna per protezione della base di riscontro ed ogni altro onere - A 6 BASI	euro cad	
Nr. 323 C.03.029.f	idem c.s.altro onere - ASTA DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO ZINCATO CON TUBO GUIDA	euro ml	
Nr. 324 C.03.030	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE CELLA DI PRESSIONE A FLUIDOotta a misurare le pressioni totali normali al piano della cella, tra le formazioni attraversate ed il rivestimento di prima fase in galleria; la cella dovrà avere fondo scala di 50 bar e sensibilità dell'1% del fondo scala. Data in opera compreso: - terminali; - collegamenti elettrici fino ai punti di raccolta dei terminali; - opere di protezione dei terminali e relativi collegamenti; - ogni altra prestazione ed onere	euro cad	
Nr. 325 C.03.035.a	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE BULLONI TIPO SUPERSWELLEX - DA ML. 4,50	euro cad	
Nr. 326 C.03.035.b	idem c.s.DA ML. 6,00	euro cad	
Nr. 327 C.03.040	LAVORI IN SOTTERRANEO INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE COMPENSO PERCENTUALE AI PREZZI DI LAVORI ALL'APERTO PER OPERE DA ESEGUIRE IN SOTTERRANEOquando non esplicitamente previste nell'elenco prezzi in sotterraneo	euro %	
Nr. 328 CE.12.1	COSTI ELEMENTARI INDENNITÀ DI CAVA E DI DISCARICA INDENNITÀ DI DISCARICA PER MATERIALI NON INQUINANTI COMPRESSE TASSE	euro mc	
Nr. 329 CE.3.05.b	COSTI ELEMENTARI MATERIALI METALLICI PROFILATI IN ACCIAIO - FE 430 IPE/HEA PER CARPENTERIA	euro KG	
Nr. 330 CE.3.100	COSTI ELEMENTARI MATERIALI METALLICI TESTATA DI ANCORAGGIO A TESATURA DI BARRE IN FIBRA DI VETRO E RESINA POLIESTERE DIAMETRO 32 MMcostituito 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	euro cad	
Nr. 331 CE.6.43	COSTI ELEMENTARI MATERIALI PER PERFORAZIONI E VARI GEOSTUOIA ANTIEROSIONE CON RESISTENZA 18KN/MLCon resistenza alla trazione di 18 kN/m e spessore non inferiore a 18 mm	euro mq	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 332 D.01.001	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI 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	euro mc	
Nr. 333 D.01.003	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI 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	euro mc	
Nr. 334 D.01.005.f	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE fornito 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 - 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	euro mq	
Nr. 335 D.01.017.n	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI 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 - 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	euro mq	
Nr. 336 D.01.024.g	PAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI 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 - CON BITUME MODIFICATO HARD 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 METRO CUBO RESO E PER SPESSORE SUPERIORE A 5 CM	euro mc	
Nr. 337	PAVIMENTAZIONI - PAVIMENTAZIONI STRADALI - STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm) - - CON BITUME MODIFICATO		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
D.01.024.g	<p>HARDDPAVIMENTAZIONI PAVIMENTAZIONI STRADALI 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</p> <p>- CON BITUME MODIFICATO HARDil 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 METRO CUBO RESO E PER SPESSORE SUPERIORE A 5 CM</p>	euro mc	
Nr. 338 E.01.027.a	<p>LAVORI DIVERSI DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE FORNITURA E POSA IN OPERA DI GABBIONI METALLICIin 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 redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006 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).Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico 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 ed avente diametro interno pari a 2,20 mm ed esterno 3,20 mm o con punti metallici galvanizzati con lega eutettica di diametro 3,00 mm.Essi dovranno essere riempiti con pietrame o ciottoli duri, nè friabili, nè gelivi, di dimensione idonea ed uniforme, da due a quattro volte superiore alle maglie della rete, pietrame proveniente da cave di prestito, compreso il trasporto dalla cava;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; è compresa ogni prestazione necessaria per la creazione di facce piane ed ogni altra prestazione od onere</p> <p>- PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 1,00 m</p>	euro mc	
Nr. 339 E.01.027.b	idem c.s. ...H = 0,50 m	euro mc	
Nr. 340 E.01.030.a	<p>LAVORI DIVERSI DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONEfornitura 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 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</p> <p>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)>12 (kN/m)ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <80 (%)JSEC UNI EN ISO 10319(*) >10 (KN/m)Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 < 0,18 mmCone drop test UNI EN ISO 13433 <30 mm(*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione</p>	euro mq	
Nr. 341 F.01.016	<p>OPERE IN VERDE SEMINE E RINVERDIMENTO IDROSEMINA PER MURI VERDI CON GARANZIA DI ATTECCIMENTOIdrosemina realizzata per muri verdi a spruzzo mediante fibre vegetali, fibre tessili sementi concime minerale, acqua, sostanza portante a base organica e polvere igroscopica compreso l'onere dello spandimento delle fibre, le prime cure colturali e la manutenzione dei primi sei mesi per dare la garanzia dell'atteccimento compreso altresì l'onere del riempimento delle parti non innerbite</p>	euro mq	
Nr. 342 F.01.019.2.b	<p>OPERE IN VERDE SEMINE E RINVERDIMENTO RIVESTIMENTO DI SCARPATE MEDIANTE PIANTAGIONE compreso ogni onere, provvista e manutenzione come specificato nelle Norme Tecniche, con impianto di piantine o talee di specie erbacee e striscianti, poste con la densità di n 8 piantine per metro quadro, compreso preparazione del terreno, concimazione e cure culturali fino al completo attecchimento - CON SPECIE ARBUSTIVE con densità di 6 piantine a mq</p>	euro mq	
Nr. 343 F.01.035	<p>Idrosemina superfici inclinate OPERE IN VERDE SEMINE E RINVERDIMENTO 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</p>	euro mq	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 344 F.01.036	<p>inerbimento superfici piane OPERE IN VERDE SEMINE E RINVERDIMENTO SEMINA ESEGUITA CON ATTREZZATURE INDICATE AL NUMERO PRECEDENTE E CON L'IMPIEGO DI COLLANTE come scarto di cellulosa o bentonite, in quantitativo sufficiente per assicurare l'aderenza del seme e del concime alla superficie della scarpata, comprese le cure colturali la manutenzione gli sfalci e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte</p>	euro mq	
Nr. 345 G.02.003.a	<p>BARRIERE BARRIERE DI SICUREZZA BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI O MURETTOfornitura 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 a 65 cm, per usi su strade esistenti;- altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm;- simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;- larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm; - preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato.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 d'arte</p>	euro ml	
Nr. 346 G.02.003.e	<p>BARRIERE BARRIERE DI SICUREZZA BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H2 - BORDO PONTE A MURETTOfornitura 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) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), 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;- prova effettuata con vuoto a tergo simulante il bordo ponte;- altezza massima muretto 100 cm e spazi libero maggiore o uguale di 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;- larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 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 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>	euro ml	
Nr. 347 G.02.004.a	<p>BARRIERE BARRIERE DI SICUREZZA BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H3 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTIfornitura 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;- preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato.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</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 348 G.02.004.d	<p>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 style="text-align: right;">euro</p> <p>BARRIERE BARRIERE DI SICUREZZA BARRIERE DI SICUREZZA CLASSE H3 - BORDO PONTE NASTRO E PALETTIfornitura 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;- preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato.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 d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	ml	
Nr. 349 G.02.015	<p>BARRIERE BARRIERE DI SICUREZZA MURETTO DEVIATORE RIGIDO REDIRETTIVOofornitura e posa in opera di muretti deviatori rigidi redirettivi di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, nei tratti stradali in galleria o anche in trincea quando il bordo strada è costituito da muri (verticali o poco inclinati), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a muretto continuo in cemento armato, acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza:Altre caratteristiche geometriche strutturali e formali richieste sono:- appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2;- larghezza operativa:1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 55 cm;2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 55cm, per usi su strade esistenti- altezza massima muretto minore o uguale 100 cm;- simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;- larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 45 cm. 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.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 predisposizione di un incavo per l'alloggio di elementi luminosi a led, la posa in opera, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	ml	
Nr. 350 G.05.001.a	<p>BARRIERE BARRIERE ANTIRUMORE BARRIERA ANTIRUMORE COMPOSTA DA PANNELLO FONOISOLANTE IN LEGNO DI PINO O SIMILARIPRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Isolamento acustico: B3con marcatura CE ai sensi della UNI/EN 14388 e UNI/TR 11338, di prestazioni acustiche sopra riportate composte da pannelli in legno di pino ed altre essenze legnose con caratteristiche similari per inserimento in profilo metallico HE 160. Gli elementi devono essere realizzati in legno di ottima qualità, esente da radici, funghi e muffe che non risultino danneggiati dagli attacchi da parte di batteri o insetti e analogamente non presentino cricche, fessure profonde e nodi non collegabili fermamente alla struttura.Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) devono rispettare il Capitolato Speciale di Appalto nonché le Norme tecniche di Prodotto e le Linee Guida redatte dall'ANAS.Il legno utilizzato risulta essere trattato con preservanti ecologici indilavabili con procedimento in autoclave a pressione. Il pannello è così composto:• Telaio scatolare in legno massello composto da elementi orizzontali e verticali• La parte posteriore e anteriore è composta da perlinato a battuta o a incastro con sp. minimo mm 20• Finitura lato ricezione costituita da listelli di legno da trattare in autoclave con sezione minima mm 50x25• Ferramenta in acciaio zincato e/o in acciaio inox 304 utilizzata per il serraggio del telaio (viti), per il fissaggio di guarnizioni e rete costituita da punti metallici, per l'eventuale fissaggio di perline e listelli, costituita da chiodi a ring inox 304• Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores, fissata sui lati verticali del pannello, avente lo scopo di unire ermeticamente il pannello al profilo HE di inserimento.Inoltre, i pannelli dovranno avere una conformità tale (incastri o guarnizione) che durante la sovrapposizione eviti eventuali passaggi di rumore.Gli elementi accessori metallici devono essere in acciaio inox o zincati a caldo (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.Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>- FORNITURA E POSA IN OPERA DELLA BARRIERA COMPLETAcompresa fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE/IPE con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	10025 e zincati a caldo in conformità alla UNI EN 1461 per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 2112 oppure trattamento di decapaggio chimico. Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in mano di fondo e verniciatura. 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 con acciaio con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI/EN 10025, e tirafondi annegati nei getti di fondazione. 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 pori. Sono escluse le opere di fondazione euro mq		
Nr. 351 G.05.015.a	barriera antirumore composta da pannello PMMA incolore spessore 15 mm euro mq		
Nr. 352 H.01.001.a	SEGNALETICA SEGNALETICA ORIZZONTALE SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE Esecuzione di segnaletica orizzontale di nuovo impianto costituita da strisce rifrangenti longitudinali o trasversali rette o curve, semplici o affiancate, continue o discontinue, eseguita con vernice a solvente, di qualsiasi colore, premiscelata 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 delle 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 1436/08 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 euro ml		
Nr. 353 H.01.001.c	idem c.s. ...PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 25 euro ml		
Nr. 354 H.01.001.e	idem c.s. ...PER STRISCE DI ARRESTO ZEBBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI euro mq		
Nr. 355 H.02.001.b	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE SEGNALE TRIANGOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.1 fornitura di segnale triangolare in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10 sciolata e rinforzata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 1^ a pezzo unico; per tutti i simboli. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS - LATO CM 90 euro cad		
Nr. 356 H.02.005.b	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE SEGNALE CIRCOLARE IN LAMIERA DI ALLUMINIO 25/10 PELL.CL.1 fornitura di segnale circolare in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10 sciolata e rinforzata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 1^ a pezzo unico; per tutti i simboli. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS - DIAMETRO CM 60 euro cad		
Nr. 357 H.02.005.c	idem c.s. ...DIAMETRO CM 90 euro cad		
Nr. 358 H.02.017.a	SEGNALETICA SEGNALETICA VERTICALE PANNELLI AGGIUNTIVI, INTEGRATIVI E DI INDICAZIONE PELL.CL.1 fornitura di pannelli aggiuntivi, esplicativi e segnalatori in lamiera di alluminio dello spessore di mm 25/10 sciolata e rinforzata, completi di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 1^ a pezzo unico; per tutti i simboli. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS - FINO A 0,25 MQ DI SUPERFICIE euro mq		
Nr. 359	SEGNALETICA		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
H.02.028.b	SEGNALETICA VERTICALE 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 - DEL DIAMETRO DI 60 MM del peso non inferiore a 4,20 kg/ml	euro ml	
Nr. 360 H.02.028.c	idem c.s. ...DIAMETRO DI 90 MM del peso non inferiore a 8,00 kg/ml	euro ml	
Nr. 361 H.03.005	SEGNALETICA SEGNALETICA COMPLEMENTARE DELINEATORE DI OSTACOLI SEMICIRCOLARE IN ALLUMINIO 25/10 fornitura di delineatore di ostacoli a sezione semicircolare (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 ^a di colore giallo. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS	euro cad	
Nr. 362 I.01.009	LAVORI DIVERSI TUBAZIONI PROFILI IN PVC (WATER-STOP) Fornitura e posa in opera di profilo in PVC water-stop per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità	euro ml	
Nr. 363 I.01.012.b	LAVORI DIVERSI TUBAZIONI 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 - DIAMETRO INTERNO DA MM 51 A MM 80	euro ml	
Nr. 364 I.01.013.e	LAVORI DIVERSI TUBAZIONI SOVRAPPREZZO AI TUBI PICCOLO-MEDIO DIAM. PER CALZA DI GEOTESSILE Sovraprezzo ai tubi drenanti in PVC, ovvero a tubi di piccolo o medio diametro da mm 50 a mm 550, per fornitura e posa in opera attorno ad essi di calza in geotessile pesante da 500 g/mq in polipropilene o poliestere. Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri di composizione ed infilaggio del tubo nella sede propria ed ogni altro onere e magistero - PER DIAMETRO INTERNO DA MM 121 A MM 180	euro ml	
Nr. 365 I.02.001.a	LAVORI DIVERSI CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE COSTITUITE DA EMBRICI - DI CM 50X50X20 In elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck=> 25 N/mm ² , o di dimensioni cm 40/50x57 h=18 spessore cm 4.5, svasati con incastrò antiscivolo a coda di rondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam. 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche	euro M	
Nr. 366 I.02.005	LAVORI DIVERSI CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS 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	euro mq	
Nr. 367 I.02.016	LAVORI DIVERSI CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS 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		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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 euro	cad	
Nr. 368 I.02.018.c	LAVORI DIVERSI CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito e raccolta delle acque dell'impalcato; lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox.Qualora la tubazione sua fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m 1,00 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto.Sono compresi:- tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti; - il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata;- gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile;- ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto - DIAMETRO ESTERNO MM 160 euro	M	
Nr. 369 I.A.DG8.06	Realizzazione di sigillatura di pareti REI in corrispondenza del passaggio di impianti a mezzo di sacchetti termoespandenti costituiti da un rivestimento in tessuto di vetro incombustibile riempito con una miscela di materiali coibenti inerti e termoespandenti a base di grafite, completata dalla messa in opera di una schiuma resistentente al fuoco a base di poliuretano. Comprese opere provvisoriale e preparazione delle pareti, avente caratteristiche di resistenza al fuoco certificata REI 120 euro	cad.	
Nr. 370 I.E.DG32.04	F.p.o. quadro distribuzione comando e controllo sistemi di pressurizzazione by pass pedonale in gallerie denominato QBP come da schema elettrico allegato al progetto, in grado di gestire 2 ventilatori da circa 2,7 kW e n° 8 serrande motorizzate da 0,55 kW (2 avviamenti diretti e 8 avviamenti teleinvertiti), in conformità a quanto riportato sul disciplinare tecnico. Tensione di esercizio 400V, Corrente nominale delle sbarre 50 A, Icc = <4,5 kA, Pdi 50 kA, Grado di protezione IP20 a portelle aperte, IP55 a portelle chiuse, Forma costruttiva 2, quadro accessibile solo dal fronte fissato a parete. Compreso la carpenteria in acciaio inox AISI304 spessore minimo 15/10, gli interruttori magnetotermici protezioni motore, i teleruttori, gli ausiliari di controllo, la strumentazione di misura, i collegamenti, la morsettiera, la certificazione come da norma CEI 17-13 completo di schema elettrico di potenza, ausiliari e regolazioni, rapporti di prova e calcolo sovratemperatura. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte". euro	cad.	
Nr. 371 I.E.DG32.05	F.p.o. misura di temperatura ambiente realizzata a mezzo di termoresistenza PT100 diametro 6 mm, completa di trasmettitore di temperatura con segnale in uscita 4-20 mA separato galvanicamente ed installato sulla testa (grado di protezione IP55) completa di pressacavo stagno. Da installare direttamente a parete compreso ogni onere di allaccio ed accessori per rendere il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Misure poste in area sicura. Campo scala: 0-60 °C. euro	cad.	
Nr. 372 I.E.DG32.06	F.p.o. di ventilatore pressurizzazione by pass pedonale circolari assiali, ad installazione orizzontale, potenza circa 2/3 kW in lamiera d'acciaio inox AISI316L con flange di irrigidimento da ambo le parti dotata di un'ampia portella di ispezione; girante con pale in acciaio AISI 316 L a profilo alare con angolo di calettamento variabile da fermo saldate su mozzo centrale anch'esso in acciaio AISI 316 L con foro cilindrico munito di chiave di trascinamento per il calettamento all'albero del motore; motore elettrico del tipo totalmente chiuso a "gabbia di scoiattolo" con classe di isolamento "F" e protezione meccanica IP55; con le seguenti caratteristiche prestazionali: Completo di staffe e controstaffe di ancoraggio parete by pass in acciaio AISI 316 L dotate di giunto antivibrante, rete lato motore, nonché dei necessari collegamenti e cablaggi elettrici il tutto in protezione IP55 euro	cad.	
Nr. 373 I.E.DG32.20	F.p.o. misura di pressione differenziale realizzata con trasmettitore di pressione con elettronica a microprocessore, principio di funzionamento a sensore ceramico capacitivo per campi fino a 10 bar. Custodia in alluminio verniciato con grado di protezione IP65 completo di pressacavo avente equivalenti caratteristiche di impermeabilità. Installato a parete, compreso allaccio primario a mezzo di tubazioni acciaio inox AISI316 10/1 mm connesse agli attacchi strumenti da 1/2" Gas a mezzo di raccordi tipo Parker o similare, compresa valvola di intercettazione tipo manifold con sfiato e/o spurgo da 1/2" Gas, accessori ed oneri di installazione per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Campo scala: 0-5000 mmH2O. euro	cad.	
Nr. 374 I.E.DG8.03	Fornitura in opera di sistema di rilevamento traffico in grado di fornire con precisione le seguenti informazioni: - presenza di coda o traffico rallentato; - conteggio dei veicoli;		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>- stima della velocità media di transito per i flussi sulle due corsie; - classificazione dei veicoli in 2 categorie (autovetture e mezzi pesanti). Realizzato a mezzo di un sistema del tipo a scanner laser costituito da un complesso emittitore-ricevitore ad impulsi oltre a n°.2 sensori stereo doppler radar, installato in volta in prossimità di ciascuno degli imbocchi della galleria in questione, ciascuno alimentato da una centralina composta da un quadro elettrico per alimentazione e ricezione dati scanner ottico realizzato con armadio in poliestere rinforzato con fibre di vetro dim. 1250x750x400 avente grado di protezione IP 65 alloggiante: - n. 1 int. magn. diff. 2x10/0,03A - n. 1 presa fm 2x16A+T - n. 1 scaricatore di sovratensioni - n. 1 scaldiglia termostata - n. 1 alimentatore stabilizzato 230 Vac - 12 e 24 Vcc 3A - n. 1 convertitore elettrico/ottico per seriale 485 a 4 fili, n. 2 f.o. - Morsettiera di appoggio per segnali e alimentazioni, Separatori galvanici per i segnali dei laser LMS, Optoisolatori per segnali digitali, Morsetti a relè per le uscite digitali, Lampada di illuminazione interna e presa di tensione</p> <p>Sono compresi i cablaggi, gli accessori e le minuterie di installazione su barra in acciaio inox, il software di "censimento", le interfacce con il sistema di supervisione e controllo, e quant'altro occorre per dare l'opera funzionante a regola d'arte secondo le specifiche tecniche di Capitolato, nonché il collegamento (cavi e vie cavi) con il centro di controllo.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	corpo	
Nr. 375 I.E.DG8.04	<p>Sistema centrale di elaborazione dei dati di traffico sarà alloggiato, all'interno della cabina (vano tecnico), entro apposito armadio in lamiera verniciata, grado di protezione IP55 e di dimensioni approssimative 1800x800x600 (HxLxP), con porta cieca e controporta, all'interno del quale saranno installate le seguenti apparecchiature: - Sezionatore generale - Interruttori per il sezionamento delle linee di alimentazione - Estrattore d'aria e gruppo di riscaldamento anticondensa da 400W - Scaricatori di sovratensione per la protezione contro le scariche atmosferiche - Alimentatori 24Vcc - Morsettiera di appoggio per segnali ed alimentazioni - Convertitore Ethernet Base-T <-> Base-F per la trasmissione su F.O. del segnale Ethernet - Hub Ethernet - Morsettiera elettronica per le I/O Digitali - Lampada di illuminazione interna e presa di tensione L'analisi delle sagome e dei dati provenienti dai sistemi di rilevamento scanner-doppler d'imbocco dovrà essere attuata attraverso computer industriale a 233 Mhz "residente" presso il centro "locale" di controllo e dotato di scheda di ingresso da 500 Kbauds e da software applicativo in grado di classificare tutte le tipologie dei mezzi autostradali., composto da un PC Embedded di dimensioni contenute, estremamente compatto, versatile e resistente, facilmente installabile (connettori standard per la connessione delle periferiche e dell'alimentazione) e soprattutto facilmente disinstallabile in caso di sostituzione e/o manutenzione con le seguenti caratteristiche: - N. 1 case per elettronica in alluminio contenente l'alimentatore a 24v, i dissipatori e la scheda madre. - N. 1 Scheda madre, provvista di: CPU RAM Hard disc Accesso Ethernet BASE-T tipo RJ45 porte seriali ad alta velocità per l' interfacciamento con i laser 1 porta Parallela ECP porte tipo PS/2 per la connessione di 1 tastiera ed 1 mouse 1 uscita Video standard VGA 1 uscita audio tipo Jack 1 ingresso audio tipo Jack</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	corpo	
Nr. 376 I.H.DG8.01	<p>F.p.o. di finecorsa magnetico per controllo porte o nicchie e/o controllo estrazione estintore da armadio S.O.S. comprendente: - Sensore magnetico adatto al montaggio su serramento metallico. - Quota parte di allacci in campo. - Quota parte cablaggio su quadro S.O.S. locale. Il tutto per dare il lavoro perfettamente funzionante, funzionale ed in conformità con quanto descritto sul disciplinare tecnico.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cad.	
Nr. 377 I.E.B.0004	<p>Fornitura e posa in opera di unità di protezione generale costituita da una struttura in lamiera di acciaio verniciato con polveri epossidiche colore grigio RAL 7030, delle dimensioni di 750x1250x1950mm (LxPxH) con montate e connesse le seguenti apparecchiature: n.1 interruttore isolato in SF6 con relé indiretti a doppia soglia di corrente e sezionatore, con comando manuale, avente tensione e corrente nominale risp. Vn=24 kV e In=630 A; - potere di interruzione a 24 kV p.d.i.=20 kA; n.1 sezionatore a vuoto rotativo 24 kV - 400 A; n.1 sezionatore di terra; completo inoltre di sistema di sbarre, indicatore di presenza tensione, blocco a chiave sul sezionatore in posizione chiuso, blocco a chiave sui sezionatori di messa a terra, blocco a chiave sull'interruttore in posizione di aperto, contatti ausiliari sul sezionatore (1NA+1NC+1CO), relé di massima corrente a tempo indipendente e di bobina di apertura a lancio di corrente, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">euro</p>	cadauno	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 378 IE.Q.0040	<p>Quadro Generale BT forma 4 per cabina TRVL1 - TRVL2 per comando e protezione, composto da: Armadio in carpenteria metallica, n° 3 interruttori magnetotermici estraibili motorizzati In=1250A, -n° 2 interruttori magnetotermici estraibili 4x630A, compresa motorizzazione e contatti aux, -n° 3 interruttori magnetotermici fino a 4x100A, -n° 3 interruttori magnetotermici differenziale 4x25A, -n° 1 interruttore magnetotermico differenziale 2x25A, scaricatore di tensione, -n° 3 amperometri digitali, voltmetro digitale, interblocchi, collaudi ecc., e quant'altro per rendere il quadro conforme alle normative vigenti.</p>	euro cadauno	
Nr. 379 IE.Q.0042	<p>Quadro BT per impianti speciali per comando e protezione composto da: Armadio in carpenteria metallica, n° 1 interruttore magnetotermico 4x32A, n° 1 interruttore magnetotermico tetrapolare fino a 16A, n° 2 interruttori magnetotermici differenziali tetrapolari fino a 10A, n° 10 Interruttori magnetotermici differenziali fino a 2x10A, compresi contatti aux, lampade spia di presenza rete, collaudi ecc., e quant'altro occorra per rendere il quadro conforme alle normative vigenti.</p>	euro cadauno	
Nr. 380 IE.Q.0062	<p>Fornitura e posa in opera di quadro di media tensione a tenuta d'arco interno, 24 KV-630 A, per scomparto arrivo linea completo di risalita.</p>	euro cadauno	
Nr. 381 IE.Q.0063	<p>Fornitura e posa in opera di quadro di media tensione a tenuta d'arco interno, 24 KV - 630 A, per scomparto misure con TV a doppio secondario.</p>	euro cadauno	
Nr. 382 IE.Q.0064	<p>Fornitura e posa in opera di quadro di media tensione a tenuta d'arco interno, 24KV-630A, per scomparto protezione trasformatori.</p>	euro cadauno	
Nr. 383 IE.Q.0079	<p>Fornitura e posa in opera di cella di alimentazione regolatori di potenza per circuiti d'illuminazione (rinforzo permanente)</p>	euro cadauno	
Nr. 384 IE.Q.0085	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di illuminazione esterna alla cabina elettrica costituito da n. 4 proiettori equipaggiati con lampade al sodio alta pressione da 150 W e relative linee a di alimentazione e impianto di movimentazione cancello compreso di comando a distanza ed accessori cari a norma di Legge.</p>	euro cadauno	
Nr. 385 IE.Q.0088	<p>Fornitura e posa in opera di quadro di comando dei circuiti di illuminazione di svincolo costituito dalle apparecchiature e dotazioni riportate nello schema unifilare di progetto e di carpenteria di alloggiamento in esecuzione stagna con grado di protezione IP55 con frontale a doppia anta.</p>	euro cadauno	
Nr. 386 IE.Q.0096	<p>Quadro elettrico di alimentazione impianto di illuminazione rinforzi galleria, costituito da carpenteria modulare prefabbricata in acciaio, a doppia portella, dim. mm 4000 x 600 (p) x 2000 (h), contenente</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 interruttore non automatico 4x630 A - n. 1 voltmetro - n. 1 commutatore voltmetrico - n. 1 terna di fusibili - n. 1 amperometro - n. 1 commutatore amperometrici - n. 3 TA - n. 36 interruttori automatici differenziali 4x16 A, 0,03 A - n. 36 contattori AC3, 4x25 A - n. 1 interruttore automatico 2x2 A - n. 1 interruttore automatico 2x16 A - n. 1 trasformatore 300 VA, 230/110 V" 	euro cadauno	
Nr. 387 IE.Q.0097	<p>Quadro elettrico di alimentazione impianto di illuminazione permanente galleria, costituito da carpenteria modulare prefabbricata in acciaio, a doppia portella, dim. mm 2400 x 600 (p) x 2000 (h), contenente</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 2 interruttori non automatici 4x100 A - n. 2 voltmetri - n. 2 commutatori voltmetrici - n. 2 terne di fusibili - n. 2 amperometri - n. 2 commutatori amperometrici 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	- n. 6 TA - n. 2 interruttori automatici differenziali 4x16 A, 0,03 A - n. 18 interruttori automatici differenziali 4x10 A, 0,03 A - n. 20 contattori AC3, 4x25 A - n. 12 contattori AC3, 4x2 A - n. 1 interruttore automatico 2x2 A - n. 1 interruttore automatico 2x16 A - n. 1 trasformatore 300 VA, 230/110 V - n. 1 orologio programmatore gg/sett a 2 canali - n. 1 interruttore automatico differenziale 2x6 A, 0,03 A - n. 1 interruttore automatico differenziale 2x4 A, 0,03 A"	euro	cadauno
Nr. 388 IE.Q.0100	Quadro elettrico pompe vasca di accumulo, costituito da carpenteria in poliestere IP 65, dimensioni mm 400 x 25 (p) x 600(h), contenente : - n. 1 interruttore automatico magnetotermico 4x16 A - n. 2 interruttori automatici magnetotermici 3x10 A"	euro	cadauno
Nr. 389 IE.Q.0109	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di comando e protezione, carpenteria metallica o in vetroresina da ubicare nella cabina esistente, di dimensioni adeguate a contenere un interruttore generale automatico magnetotermico con protezione differenziale ed interruttori automatici per la protezione delle linee alimentanti: - i cartelli segnaletici luminosi e le postazioni SOS lato destro e lato sinistro; - la centralina SOS - la centralina di rilevamento vibrometri Compresi tutti gli accessori, le minuterie ed i collegamenti elettrici per darlo in opera completo e funzionante	euro	cadauno
Nr. 390 IE.Q.0117	Quadro ausiliario servizi cabina per comando e protezione in BT composta da: Armadio in carpenteria metallica, n° 1 interruttore magnetotermico In= 63A, n° 2 interruttori magnetotermici 4x32A, compresi contatti aux- n° 2 Interruttori magnetotermici differenziali 4x10A, segnalatori di presenza rete, collaudi ecc. e quant'altro per rendere il quadro conforme alle normative vigenti.	euro	cadauno
Nr. 391 IE.S.0008	Fornitura e posa in opera di batteria per sicurezza interblocchi, 24 V c.c. 45 Ah, completa di carica batterie 24 V c.c., collegamenti elettrici ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.	euro	cadauno
Nr. 392 IM.I.0005	Esecuzione di allacciamento combustibile per l'alimentazione del gruppo elettrogeno	euro	cadauno
Nr. 393 IM.V.0014	Fornitura e posa in opera di quadro di comando impianti di ventilazione in galleria, equipaggiato per il comando di n. 32 ventilatori.	euro	cadauno
Nr. 394 IM.V.0015	Fornitura ed attivazione software per la gestione segnali di periferica di by - pass con collegamento di rete (impianto di ventilazione).	euro	cadauno
Nr. 395 IM.V.0022	Quadro elettrico di alimentazione e protezione dei ventilatori costituito da carpenteria modulare prefabbricata in acciaio, a doppia portella, dim. mm 1600 x 600(p) x 2000(h), contenente: - n. 1 interruttore non automatico 4x630 A - n. 8 interruttori automatici magnetotermici differenziali 4x100 A, Id regolabile - n. 1 voltmetro - n. 1 commutatore voltmetrico - n. 1 terna di fusibili - n. 9 amperometri - n. 9 commutatori amperometrici - n. 27 TA - n. 8 contattori AC3, 4x125 A - n. 1 interruttore automatico 2x2 A - n. 1 interruttore automatico 2x16 A - n. 1 trasformatore 300 VA, 230/110 V"	euro	cadauno
Nr. 396 IS.D.0009	FORNITURA E POSA IN OPERA DI FRONT-END DI CABINA CON 5 SCHEDE DI RETE	euro	cadauno

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 397 IS.D.0015	Fornitura e posa in opera di stazione ripetitrice di potenza 25W su 8 canali VHF/UHF.	euro	cadauno	
Nr. 398 IS.F.0017	Fornitura e posa in opera di Unità di gestione periferica di colonnina SOS principale,in contenitore rack 19",composto da: - schede per la telealimentazione; - convertitore DC/DC segnale fonia; - scheda fonica; - modem numerico periferico per fonia e dati; - sistema per diagnostica locale; - protezione elettriche di rete e di linea ed accessori; incluso gli allacci ed i cablaggi e gli oneri per la messa in esercizio del sistema.	euro	cadauno	
Nr. 399 IS.I.0002	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO DI IMPIANTO DI RIVELAZIONE FUMI Fornitura e posa in opera di impianto di rilevazione fumi fino a n, 2 rilevatori termovelocimetrici di fumo completo di una centrale a due zone e una segnalazione acustica a sirena.	euro	a corpo	
Nr. 400 IS.I.0011	Sistema di rilevamento fumi, compresa installazione di software, startup e formazione personale di esercizio, il software elabora immagini di 8 telecamere, compensazione automatica vibrazioni meccaniche sulla telecamera, switching automatico sulla telecamera in allarme, digitalizzazione in tempo reale delle 8 immagini, il software dovrà fornire i seguenti dati: -livello di pre-allarme, principio fumo -livello allarme, presenza di fumo e/o incendio -guasto, segnale video non presente.	euro	cadauno	
Nr. 401 N.P. mit. 01	messa a dimora di arbusto	euro	cadauno	
Nr. 402 N.P. mit. 02	camellia Japonica (camelia)	euro	cadauno	
Nr. 403 N.P. mit. 03	azalea Japonica (azalea)	euro	cadauno	
Nr. 404 N.P. mit. 04	Juniperus horizontalis (ginepro) - J	euro	cadauno	
Nr. 405 N.P. mit. 05	Hedera helix (edera) - HH	euro	cadauno	
Nr. 406 N.P. mit. 06	Cornus sanguinea (sanguinella) - CS	euro	cadauno	
Nr. 407 N.P. mit. 07	Euonymus europaeus (berretta del prete) - EE	euro	cadauno	
Nr. 408 N.P. mit. 08	Laburnum anagyroides (maggiociondolo) - LA	euro	cadauno	
Nr. 409 N.P. mit. 09	Ligustrum vulgare (ligustro) - LV	euro	cadauno	
Nr. 410 N.P. mit. 10	Viburnum lantana (lantana) - VI	euro	cadauno	
Nr. 411 N.P. mit. 11	Coronilla emerus (coronilla) CE	euro	cadauno	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO		unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 412 N.P. mit. 12	Frangula alnus (frangula) - FA	euro	cadauno	
Nr. 413 N.P. mit. 13	Crataegus monogyna (biancospino) - CM	euro	cadauno	
Nr. 414 N.P. mit. 14	Salix eleagnos (salice ripaiolo) - SE	euro	cadauno	
Nr. 415 N.P. mit. 15	Salix purpurea (salice rosso) - SP	euro	cadauno	
Nr. 416 N.P. mit. 16	Sambucus nigra (sambuco) - SN	euro	cadauno	
Nr. 417 N.P. mit. 17	Corylus avellana (nocciolo) - CA	euro	cadauno	
Nr. 418 N.P. mit. 18	messa a dimora di albero	euro	cadauno	
Nr. 419 N.P. mit. 19	garanzia e manutenzione anni uno	euro	cadauno	
Nr. 420 N.P. mit. 20	Acer pseudoplatanus (acero di monte) - AC	euro	cadauno	
Nr. 421 N.P. mit. 21	Quercus petrae (rovere) - QP	euro	cadauno	
Nr. 422 N.P. mit. 22	Sorbus aria (sorbo montano) - SA	euro	cadauno	
Nr. 423 N.P. mit. 23	Fraxinus excelsior - FE	euro	cadauno	
Nr. 424 N.P. mit. 24	Salix alba - SA	euro	cadauno	
Nr. 425 NP.App.01	Gli apparecchi d'appoggio strutturali del tipo a calotta sferica a contatto superficiale con rotazioni di $\pm 3^\circ$ attorno a qualsiasi asse orizzontale e qualsiasi rotazione attorno all'asse verticale; All'interno dell'appoggio sono presenti due diverse superfici di scorrimento fra acciaio (cromato o inox) e PTFE: una sferica, che rende possibili le rotazioni, ed una piana, che consente le traslazioni. Appoggio unidirezionale Pila, carichi verticali 12500 kn	euro	cadauno	
Nr. 426 NP.App.02	idem c.s. ...consente le traslazioni. Appoggio multidirezionale Pila carichi verticali 12500 kn	euro	cadauno	
Nr. 427 NP.App.03	idem c.s. ...consente le traslazioni. Appoggio multidirezionale Spalla A carichi verticali 3800 kn	euro	cadauno	
Nr. 428 NP.App.04	idem c.s. ...consente le traslazioni. Appoggio fisso Spalla A carichi verticali 3800 kn			

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		euro	cadauno
Nr. 429 NP.App.05	idem c.s. ...consente le traslazioni. Appoggi unidirezionali Spalla B carichi verticali 5700 kn	euro	cadauno
Nr. 430 NP.App.06	idem c.s. ...consente le traslazioni. Appoggio multidirezionale Spalla B carichi verticali 5700 kn	euro	cadauno
Nr. 431 NP.IDR.01	Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata in cemento vibrocompresso additivato, con profili salvabordo zincati, a norma UNI-EN 1433:2008 dimensioni 400 x 400 mm	euro	m
Nr. 432 NP.IDR.02	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso fine linea flangiata costruita in polietilene con metallerie in acciaio inox, per accoppiamento a parete verticale, battente inclinato, tenuta idraulica 0,5 bar, guarnizione di tenuta in EPDM - DN800	euro	cadauno
Nr. 433 NP.IDR.03	<p>Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 80-9,6-EN con potenzialità di 80 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2. L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C2S eC4AF, per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all' uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ -olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; -combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; -una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue:-90% (m /m) di acqua demineralizzata; -0,75% (m /m) di idrossido di sodio; -3,75% (m /m) di ortofosfato di sodio; -0,50% (m /m) di silicato di sodio; -3,25% (m /m) di carbonato di sodio; -1,75% (m /m) di metafosfato di sodio. <p>Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo Ø 80 cm. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili ottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L' impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni (lxlxh) di 4300x2500x3600 mm con spessore pareti di 100 mm e del peso max. pezzo di 15,02 e del peso totale di 19,33 t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. 9,56 mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d' olio non inferiore a 2,22 mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da 16 pacchetti lamellari realizzati in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a 320 mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall' acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione Ø 400 viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso (Ø 400) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni		
Nr. 434 NP.IDR.04	<p>Fornitura di disoleatore tipo KMC-SMA 200-22,2-EN con potenzialità di 200 l/s in continuo realizzato e certificato da ente terzo (criterio 1) secondo il sistema S II I P della normativa UNI EN 858 parte 1 e 2.</p> <p>L'impianto dovrà essere realizzato in elementi prefabbricati con calcestruzzo auto compattante (SCC Classe di consistenza del calcestruzzo fresco UNI EN 206-1 S5 superfluida) qualità minima C50/60 B6 XA2T con resistenza caratteristica a compressione $R_{ck} > 0 = 60 \text{ N/mm}^2$ in conformità al punto 4.3.1 della EN 206-1:2001 resistente alle sostanze chimiche senza fabbisogno di trattamenti tipo resina epossidica o altro. Il calcestruzzo inoltre dovrà essere "ad Altissima Resistenza ai Solfati" classificato secondo le norme UNI 9156, dovrà essere ricco di C2S eC4AF, per resistere alle acque aggressive e ad alto contenuto salino. Al fine di evitare fenomeni espansivi causati dal composto chimico fra acque solfatiche o selenitose e l'alluminato tricalcico il calcestruzzo dovrà essere privo di C3A, che non solo garantirà la massima resistenza ai solfati ma conferirà al prodotto un'alta resistenza alle aggressioni di acque carboniche ed acide e lo renderà particolarmente idoneo all'uso in ambiente marino e a contatto con gliceridi (oli e grassi). Il calcestruzzo inoltre dovrà avere una comprovata resistenza chimica agli oli minerali avendo effettuato test di schiacciamento secondo EN 858 dopo prova di 1000 ore in immersione con:</p> <ul style="list-style-type: none"> -acqua demineralizzata tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ -olio combustibile in conformità alla ISO 8217, designazione ISO-F-DMA, tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; -combustibile senza piombo in conformità alla EN 228 tenuto a $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$; -una miscela tenuta a $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$, come segue:-90% (m /m) di acqua demineralizzata; -0,75% (m /m) di idrossido di sodio; -3,75% (m /m) di ortofosfato di sodio; -0,50% (m /m) di silicato di sodio; -3,25% (m /m) di carbonato di sodio; -1,75% (m /m) di metafosfato di sodio. <p>Eventuali giunzioni ad incollaggio (per esempio per pareti divisorie, oppure incollaggio della soletta di copertura) dovranno essere effettuate mediante collanti o resine elastiche. Per il collegamento a tenuta dei tubi di ingresso e uscita dovranno essere effettuati fori mediante carotatura. Le guarnizioni di tenuta dovranno presentare apposite certificazioni secondo EN 681, dovranno essere resistenti agli oli minerali ed inoltre avere un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. I fori di ispezione nella soletta di copertura dovranno avere una luce netta di minimo $\varnothing 80 \text{ cm}$. Dovranno poi essere forniti chiusini in ghisa sferoidale diam. 600 posati su idonei manufatti tronco conici 80/60 in classe D 400 kN con la dicitura "separatore". L'impianto dovrà essere progettato in modo da resistere ai vari carichi ai quali si prevede, deve essere assoggettato (peso proprio, peso utile, pressione del suolo, pressione dell'acqua) senza alcun danno alle sue funzionalità e all'ambiente, e dovrà essere protetto da possibili ottazioni quando vuoto. Il Calcolo statico, da presentare alla D.L. prima dell'inizio dei lavori, dovrà basarsi sulle norme nazionali che recepiscono quelle europee quando disponibili, o in assenza di esse dovranno basarsi sulla ÖNORM B 2503. Per una buona resistenza generale contro la corrosione e stabilità contro gli effetti della corrosione intercristallina dei vari acciai elencati nelle EN 10088-1, EN 10088-2 ed EN 10088-3, per la realizzazione delle apparecchiature interne dovrà essere utilizzato esclusivamente acciaio austenitico di qualità almeno X6 CrNi 1810. L'impianto sarà costituito da una vasca monolitica di forma ovale delle dimensioni (LxH) di 8000x2500x3400 mm con spessore pareti di 100 mm e del peso max. pezzo di 26,75 t e del peso totale con soletta monolitica di 36,64 t. L'impianto dovrà avere una zona di sfangazione grossolana separata dalla zona di separazione oli della capacità totale di min. 22,23 mc., la zona di separazione oli di rimanenza sarà invece costituita da una vasca in acciaio inox con capacità di contenuto d'olio non inferiore a 3,65 mc. Il passaggio a questa zona avverrà attraverso un sistema composto da 40 pacchetti lamellari realizzati in polipropilene vergine inclinati a 45° dello spessore di 1 mm con superficie totale non inferiore a 800 mq, che grazie alla funzione coalescente permettono alle gocce d'olio più fini di coagulare dando loro la capacità di galleggiare, separando ulteriormente la quantità di oli presenti in soluzione dall'acqua. Questo passaggio sarà protetto da un sistema di non ritorno sifonato, che eviterà che gli oli già presenti nel separatore possano tornare nella sezione di sfangazione grossolana. Il liquame così trattato, grazie ad un percorso obbligato una volta attraversata la batteria attraverso un sifone ispezionabile raccordato ad una tubazione $\varnothing 500$ viene scaricato nel corpo ricettore. Questo filtro, semovibile, dovrà avere un peso massimo (saturo) di 15 kg/cad. al fine di facilitare la manutenzione. Il disoleatore dovrà presentare in ingresso ($\varnothing 500$) uno speciale sistema frangiflutti in acciaio inox al fine di permettere la diffusione del liquame in arrivo su tutta la superficie della zona di sfangazione grossolana. In ingresso alla vasca di disoleazione inoltre, dovrà essere installata una valvola di regolazione della portata sifonata. La stessa valvola, in caso di livello troppo elevato di olio, mediante un secondo galleggiante dovrà azionarsi chiudendosi al fine di evitare sversamenti accidentali. Tale valvola, con doppia funzione dovrà essere stata certificata secondo EN 858. Il collegamento fra le sezioni di sfangazione dovrà essere realizzato in acciaio inox e polietilene e sarà dotato di una speciale griglia a fori calibrati seguita da un devia flusso avente la funzione di evitare la formazione di dannose turbolenze, facilitando così la separazione degli oli dall'acqua e una più veloce sedimentazione delle sabbie fini presenti in soluzione. L'acqua così trattata, verrà scaricata nel corpo ricettore attraverso una tubazione d'uscita che pesca dal fondo dalla vasca. Per evitare fonti d'inquinamento, sia alla tubazione d'entrata sia a quella d'uscita, dovranno essere installate speciali guarnizioni certificate EN 681 con resistenza a contatto diretto con gli idrocarburi, che rendono l'insieme perfettamente ermetico, evitando così la fuoriuscita di sostanze inquinanti dalle fessure create sulla vasca di cemento per l'inserimento delle tubazioni</p>	euro cadauno	
Nr. 435 NP.IDR.05	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata di accumulo da ca. 40 mc come da elaborato progettuale	euro cadauno	
Nr. 436 NP.IDR.06	Fornitura e posa in opera di regolatore di portata - $Q = 80 \text{ l/s}$ delta max = 1,0 m	euro cadauno	
Nr. 437 NP.IDR.07	idem c.s. ... $Q = 200 \text{ l/s}$ delta max = 1,0 m	euro cadauno	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 438 NP.IDR.08	<p>Fornitura e posa in opera di impianto di separazione idrocarburi di origine minerale a coalescenza, di classe 1, per liquidi leggeri minerali (= 0,95 g/cm³), con contenuto massimo ammissibile di olio residuo di 5,0 mg/lit, tipo Musilli serie W200, realizzato con cisterne monolitiche a base circolare prefabbricate in cav con classe di resistenza C35/45 e classe di esposizione XC4 e XD3, verificate per carichi stradali ed azioni sismiche secondo il DM 14/1/2008, completo di solette di copertura prefabbricate in cav pedonali o carrabili, predisposte per ispezioni a passo d'uomo e chiusini in ghisa di idonea classe. Le cisterne sono equipaggiate con filtro a coalescenza rigenerabile, estraibile e lavabile, otturatore di sicurezza a galleggiante ed eventuale teleallarme (a richiesta). Completo di fori di ingresso ed uscita, raccordi e deflettori in PE-HD.</p> <p>L'impianto è dimensionato e costruito secondo quanto indicato nel D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III, prodotto, controllato e certificato a norma UNI EN 858 e dotato di marcatura CE.</p> <p>L'impianto è idoneo al trattamento delle acque meteoriche contenenti idrocarburi di origine minerale.</p> <p>L'impianto è costruito da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2008 certificato ICMQ.</p> <p>NS = 10 lt/sec;</p>	euro	cadauno
Nr. 439 NP.IMP.01	<p>Fornitura e posa in opera di isolamento esterno, ai fini della protezione dal gelo e dal fuoco, costituito da cospelli in silicato di calcio idrato idoneo per l'uso in galleria, densità 260/280 W/mc, classe 0 di reazione al fuoco, classe di resistenza al fuoco REI 120, di spessore 50mm., coefficiente di conducibilità termica a 200°C pari a 0,07 W/mc, il tutto messo in opera con finitura esterna in lamiera in acciaio inox AISI 304, asolata e calandrata, mantenuta in posizione con viti autofilettanti.</p> <p>Per tubazioni in acciaio sezione Ø 2,5" - Ø int. 76,1 mm e Ø est. 177 mm.</p>	euro	m
Nr. 440 NP.IMP.02	<p>Fornitura e posa in opera di serranda motorizzata in acciaio inox AISI 316L, costituita da alette parallele a profilatura idonea e disposta entro apposito telaio, anch'esso in AISI 316L.</p> <p>La serranda garantisce una elevata tenuta con pressione negativa e positiva (fino ad un massimo di + o - 6kPa). Le alette sono comandate, mediante levismi di sincronismo laterali, da un attuatore del tipo modulante dimensionato per la coppia massima richiesta dalla serranda in condizioni di esercizio. Il posizionamento ed il fissaggio dell'attuatore dovrà essere tale da consentire una facile ispezione e manutenzione. L'attuatore e tutti i componenti che compongono la serranda sono certificati per operare a temperatura di 400 °C per 2 ore.</p> <p>Compreso ogni onere e magistero per dare l'apparato installato a regola d'arte.</p>	euro	cadauno
Nr. 441 NP.IMP.03	<p>Fornitura e posa in opera di elettroventilatore di tipo assiale con girante direttamente accoppiata al motore elettrico, adatto per funzionamento in emergenza come estrattore di fumi in caso d'incendio con temperatura di +400°C per due ore (H.T. +400°C/2h).</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servizio: Continuo - Caratteristiche ambientali: Aria umida con presenza di polveri oleose - Max. temp. ambiente: 40°C - Max umidità: 90 % <p>• Caratteristiche ventilatore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluido trasporto: Aria - Max temp fluido: 40°C (funzionamento normale) 400°C/2ore (in emergenza) - Montaggio: Orizzontale - Forma di funzionamento: Unidirezionale - Tipo di accoppiamento: Diretto - Diametro nominale girante: 2000 mm - Portata volumetrica: 60 m³/s - Prevalenza STATICA: 2200 Pa - Prevalenza Totale: 2420 Pa - Velocità di rotazione: 1480 giri/minuto [regolabile con inverter] - Potenza assorbita: 230 kW - Potenza motore: 250 kW - Motore a velocità: singola - Classe di isolamento: H - Protezione meccanica: IP55 - Morsettiera di collegamento: Esterna alla cassa - Prot. mecc. IP55 - Alimentazione elettrica: 400V ± 6% / 50 ± 1 Hz / 3 - Livello rumorosità in potenza sonora: 138 dB(A) 3m secondo BS848 Pt.2 	euro	cadauno
Nr. 442 NP.IMP.04	<p>Fornitura e posa in opera di serranda di intercettazione [on-off] del flusso aria adatta a resistere alle pressioni sviluppate dai ventilatori e comunque non inferiori a 1 kPa.</p> <p>La serranda ed i suoi componenti sono garantite contro eventuali rotture a fatica dovute ad una stima di pressione di 6 kPa.</p> <p>La serranda in tutti i suoi componenti, devono essere certificate per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operatività in emergenza con garanzia di funzionamento con temperatura di 400°C/2h. • Integrità in caso d'incendio secondo B.S: 476, pt. 20 • Trafilamento non superiore a 0,1 m³/s m² a 1kPa 		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Deflessione massima delle alette L/180 a 6 kPa • Perdite di carico: max 20Pa@10m/s ad alette aperte (serranda canalizzata) <p>Le serrande sono in acciaio zincato e costituite da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • telaio di spessore 3 mm e con profondità di 300 mm, dotato di flange forate su entrambi i lati. La costruzione deve essere rigida per prevenire blocchi o vibrazioni. Allo scopo la serranda potrà essere divisa verticalmente in due o più campi in funzione alle dimensioni • alette a profilo aerodinamico, realizzate in doppia lamiera sp. 15/10 mm saldate passo 200 mm max, non devono, ad aletta aperta, sporgenze dalla dimensione del telaio. Se necessario, la prima e l'ultima aletta avranno dimensioni e passo maggiorati per adattarsi alle dimensioni frontali del telaio per permette di utilizzare tutta la dimensione frontale per il passaggio dell'aria. • perni in acciaio inox AISI 304 con diametro min. di 20 mm e con movimento su cuscinetti. <p>Il perno di comando deve essere dimensionato per trasferire la coppia max dell'attuatore al sistema di leve e snodi realizzato anch'esso in acciaio inox AISI 304. Il sistema di trasmissione ed i cuscinetti devono essere rapidamente smontabile dall'esterno per facilitare le operazioni di manutenzione della serranda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenuta tra alette e telaio realizzata con lamella deformabile in acciaio inox; • attuatore elettrico a due posizioni, alimentato in corrente alternata a 230 V, e dimensionato per circa il doppio della coppia max richiesta dalla serranda in condizioni di esercizio. Se le dimensioni della serranda lo richiedono, possono essere posizionati due o più attuatori interconnessi tra loro. Il posizionamento ed il fissaggio dell'attuatore deve essere tale da permettere una facile ispezione e manutenzione. L'attuatore sarà dotato di scudo termico per operare a 400°C/2h. • fine corsa dotato di n. 2 serie di contatti indipendenti che danno rispettivamente il segnale di serranda aperta e chiusa. 	euro	cadauno
Nr. 443 NP.IMP.05	<p>Fornitura e posa in opera di diffusore in acciaio zincato a bagno</p> <p>Cannotto tondo/tondo di collegamento tra ventilatore e boccaglio, realizzato in acciaio zincato e completo di flange forate sul lato ventilatore e sul lato opposto dove sarà accoppiato al boccaglio.</p> <p>Il raccordo è dotato di 2 supporti di sostegno regolabili in altezza, in acciaio zincato e di portello di ispezione motore-ventola.</p>	euro	cadauno
Nr. 444 NP.IMP.06	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio a led autoalimentato con energia solare, aventi le seguenti specifiche:</p> <p>Dimensioni corpo : lunghezza 100 mm ; larghezza 100 mm ; altezza 20 mm</p> <p>Dimensioni ancoraggio : 40 mm x Ø 28 mm</p> <p>Peso : 320 g</p> <p>Materiali componenti</p> <p>Copertura superiore : Policarbonato</p> <p>Corpo : Alluminio o Plastica</p> <p>Pannello solare : Lastra mono-cristallina</p> <p>Riflettore : tipo Reflex Lexan 143 stabilizzato agli UV</p> <p>Caratteristiche operative</p> <p>Sorgente luminosa : 2 LED</p> <p>On/Off automatico : 50 Lux</p> <p>Durata : oltre 10 anni</p> <p>Garanzia : 1 anno</p> <p>Modelli standard disponibili : Luce fissa, Lampeggiante</p> <p>Tempo di carica : 3 ore (con sole) - 8 ore (con nuvole o pioggia)</p> <p>Tempo di esercizio : oltre 14 ore</p> <p>Accumulatore</p> <p>Tipo : a condensazione</p> <p>Capacità : 150 F</p> <p>Funzionamento</p> <p>Temperatura di funzionamento : -40°C + 80°C</p>	euro	cadauno
Nr. 445 NP1	Nolo di sistema di monitoraggio vibrometrico	euro	mesi
Nr. 446 NP2	Monitoraggio vibrometrico: restituzione dati, relazioni e tutta l'assistenza necessaria	euro	mesi
Nr. 447 NP3	<p>LAVORI DIVERSI</p> <p>TUBAZIONI</p> <p>TUBAZIONI IN PVC FORATI PER DRENAGGIO</p> <p>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</p> <p>- DIAMETRO INTERNO DA MM 160</p>	euro	ml
Nr. 448 NP4	<p>LAVORI IN SOTTERRANEO</p> <p>INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE</p> <p>PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEO</p> <p>o comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione</p>		

COMMITTENTE:

