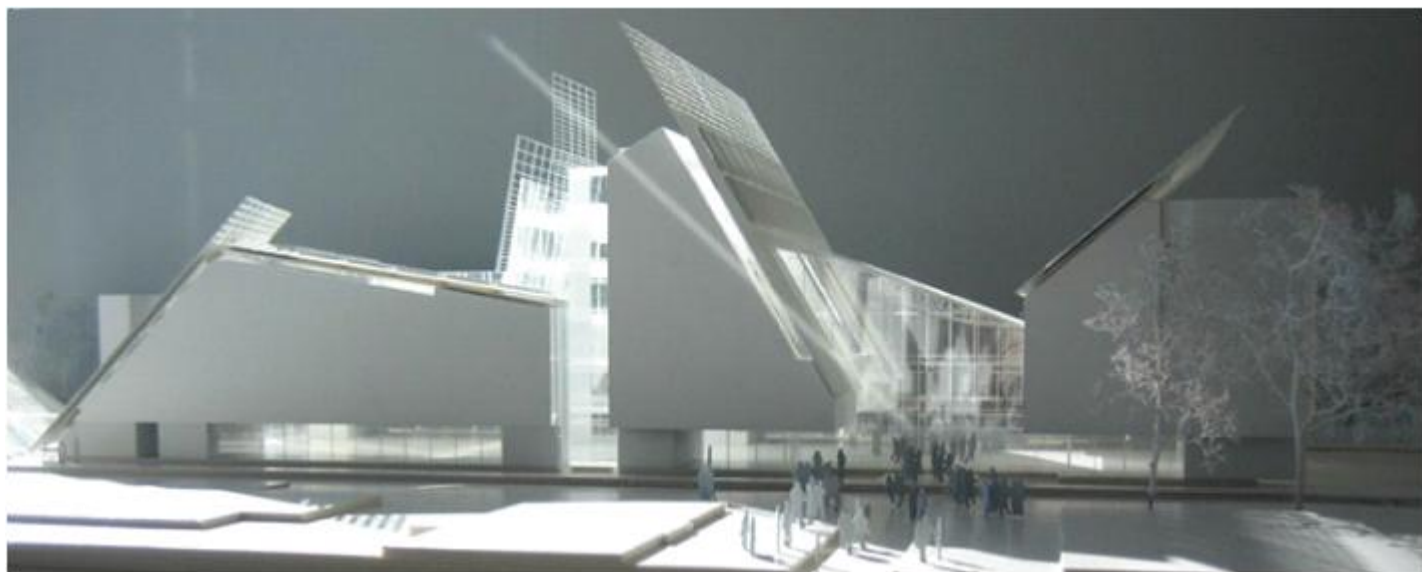


PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



Passaggio Benvenuto Disertori, 36 - 38121 Trento (TN)
tel. 0461/420816 - fax 0461/436673
e-mail: info@aiaengineering.it
PEC: aiaengineering@pec.it
Cod.Fisc. e P.IVA 01838860227
www.aiaengineering.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

PNRR - Missione 1 - Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura; Componente 3 - Cultura 4.0 (M1C3); Investimento 1.2 Rimozione delle barriere fisiche - CIG A00405EEE2 CUP C69122002380006.



Ing. Michele Martinelli Ing. Orhan Cesare Kurdoglu Ing. Marco Zanuso



COMMITTENTE:

MUSEO DELLE SCIENZE
Corso del Lavoro e della Scienza, 3
38122 TRENTO (TN)

FASE PROGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO:

**SISTEMAZIONE E RICONFIGURAZIONE MIGLIORATIVA DEI VIALI ESTERNI
AL MUSE E AL PALAZZO DELLE ALBERE DI TRENTO**

TITOLO DOCUMENTO:

ELENCO PREZZI UNITARI

REDATTO: MZ	VERIFICATO: MZ	CONTROLLATO: MZ	SCALA: -	CODICE LAVORO: 1216-23	N. ELABORATO: 130.15
NOME FILE : ER.130.15.0.doc	REV: 0			DATA REDAZIONE : AGOSTO 2023	

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:
Dott. ing. MARCO ZANUSO
e-mail: marco.zanuso@studioaia.it
PEC: marco.zanuso@ingpec.eu



COLLABORATORI:
Arch. Carla Fracalossi

geom. Marco PAPAIE



**QUESTO DOCUMENTO NON POTRA' ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO IN TUTTO O IN PARTE
SENZA IL CONSENSO SCRITTO DI A.I.A. ENGINEERING S.R.L. (L. 22.04.1941, N° 633 - ART. 2575 E SEGG. C.C.)**

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Lavori di sistemazione e riconfigurazione migliorativa dei viali esterni del
MUSE – Museo delle Scienze e di Palazzo delle Albere – Codice CIG:
A00405EEE2; Codice CUP: C69I22002380006

COMMITTENTE: MUSE - MUSEO DELLE SCIENZE - TRENTO

Trento, 07/08/2023

IL TECNICO
ing. Marco Zanuso - AIA Engineering srl

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	OG3 - Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane (SpCap 1) Ep PAT 2023 (Cap 1)		
Nr. 1 A.01.05.0010.005	LAVORI GENIO CIVILE operaio specializzato Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese edili e affini della provincia di Trento, definito sulla base del D.D. 23/2017 · Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali · dd. 03/04/2017. operaio specializzato euro (trentaotto/03)	h	38,03
Nr. 2 A.01.05.0010.010	LAVORI GENIO CIVILE operaio qualificato Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese edili e affini della provincia di Trento, definito sulla base del D.D. 23/2017 · Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali · dd. 03/04/2017. operaio qualificato euro (trentacinque/29)	h	35,29
Nr. 3 A.02.05.0020.030	MINIESCAVATORE CINGOLATO potenza oltre 20 kW Nolo di miniescavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna, cucchiaio o lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. potenza oltre 20 kW euro (cinquantadue/93)	h	52,93
Nr. 4 A.02.05.0060.030	TERNA GOMMATA potenza oltre 75 kW Nolo di terna meccanica gommata in condizioni di piena efficienza, completa di benna, cucchiaio e lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. potenza oltre 75 kW euro (cinquantaotto/91)	h	58,91
Nr. 5 A.02.10.0060.020	AUTOCARRI A CASSA RIBALTABILE P.T.T. oltre 3.50 t fino a 7.50 t Nolo di autocarro a cassa ribaltabile in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. P.T.T. oltre 3.50 t fino a 7.50 t euro (sessantadue/19)	h	62,19
Nr. 6 A.04.10.0016.005	IMP.REC. · MACERIE EDILI MISTE (laterizi, cementi, cerami ... enuto di impurità (legname, metallo, plastica) fino al 20% Conferimento di materiali inerti riutilizzabili, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in genere (escluso terre e rocce), presso impianto autorizzato per le successive attività di recupero. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c.3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo della selezione dei materiali riciclabili nelle categorie previste (CER), dell'indennità del centro di raccolta, delle eventuali analisi di laboratorio, in conformità alla normativa vigente, per la verifica in contraddittorio delle risultanze di quanto riportato nelle caratterizzazione dei rifiuti svolte in sede progettuale, qualora il D.L. lo ritenesse necessario in sede esecutiva, in conformità alla normativa vigente. Nel prezzo sono compresi e compensati tutti gli oneri per la movimentazione del materiale all'interno dell'area dell'impianto. Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il Formulario di Identificazione del Rifiuto o Documento di rintracciabilità ed accettate dalla Direzione Lavori. Macerie edili miste (laterizi, cementi, ceramiche, calcinacci) · CER 17 01 07, CER 17 09 04 · contenuto di impurità (legname, metallo, plastica) fino al 20% euro (quattordici/78)	t	14,78
Nr. 7 B.06.55.0010.005	TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 450 N diametro esterno 63 mm Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante manicotti e posati interrati completi di tirafilo e riga di riferimento da impiegarsi per opere di canalizzazione elettrica e rispondente alla norma CEI EN 50086-2-4/A1 a Marchio IMQ e marcatura CE con classificazione di prodotto serie N e resistenza allo schiacciamento superiore a 450 N. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spianamento del fondo dello scavo, i pezzi speciali di giunzione, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte. diametro esterno 63 mm euro (tre/74)	m	3,74
Nr. 8 B.06.55.0010.020	TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 450 N diametro esterno 110 mm Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante manicotti e posati interrati completi di tirafilo e riga di riferimento da impiegarsi per opere di canalizzazione elettrica e rispondente alla norma CEI EN 50086-2-4/A1 a Marchio IMQ e marcatura CE con classificazione di prodotto serie N e resistenza allo schiacciamento superiore a 450 N. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spianamento del fondo dello scavo, i pezzi speciali di giunzione, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte. diametro esterno 110 mm euro (cinque/63)	m	5,63
Nr. 9 B.06.55.0015.040	TUBI IN PE/AD CORRUGATO DOPPIA PARETE 750 N diametro esterno 200 mm Fornitura e posa in opera di tubi in PE/AD doppia parete con superficie esterna corrugata e superficie interna liscia, giuntati mediante manicotti e posati interrati completi di tirafilo e riga di riferimento da impiegarsi per opere di canalizzazione elettrica e rispondente alla norma CEI EN 50086-2-4/A1 a Marchio IMQ e marcatura CE con classificazione di prodotto serie N e resistenza allo schiacciamento superiore a 750 N. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spianamento del fondo dello scavo, i pezzi speciali di giunzione, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 10 B.06.60.0010.010	che sarà computato a parte. diametro esterno 200 mm euro (quindici/97) POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 40x40x40 cm Fornitura e posa in opera di pozzetti normali prefabbricati completi di fondo, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo CEM II classe 32.5R per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 40x40x40 cm euro (sessantasette/42)	m	15,97
Nr. 11 B.06.60.0010.020	POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI dimensioni interne 60x60x60 cm Fornitura e posa in opera di pozzetti normali prefabbricati completi di fondo, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo CEM II classe 32.5R per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 60x60x60 cm euro (centodieci/10)	cad.	67,42
Nr. 12 B.06.60.0015.035	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE dimensioni interne 60x60x60 cm Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sigillatura dei giunti con malta cementizia, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 60x60x60 cm euro (settantaotto/41)	cad.	78,41
Nr. 13 B.06.60.0015.070	PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE dimensioni interne 120x120x120 cm · spessore pareti 13 cm Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sigillatura dei giunti con malta cementizia, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 120x120x120 cm · spessore pareti 13 cm euro (trecentonovantauno/30)	cad.	391,30
Nr. 14 B.06.65.0010.028	CHIUSURE PREFABBRICATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO VIBRATO ... superiore dimensioni 120x120x20 cm con ispezione Ø 62.5 cm Fornitura e posa in opera di chiusure o coronamenti prefabbricati superiori, realizzati in conglomerato cementizio armato e vibrato in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezione di reti in genere, da impiegarsi in luoghi di utilizzazione appartenenti alle classi B 125 e C 250 di cui alla norma UNI EN 124, posate sovrapposte a secco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spessoramento ed il corretto posizionamento secondo le quote di progetto, l'eventuale massetto di sottofondo, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. chiusura superiore dimensioni 120x120x20 cm con ispezione Ø 62.5 cm euro (duecentotrentaotto/50)	cad.	238,50
Nr. 15 B.06.65.0015.005	CHIUSURE QUADRANGOLARI IN GHISA LAMELLARE B125·C250 chiusure leggere · peso totale fino a 30 kg Fornitura e posa in opera di chiusure quadrangolari comuni in ghisa a grafite lamellare prodotti con classe di qualità prevista dalla norma UNI EN 1561, completi di telaio, coperchio, marchiati e conformi alle norme UNI EN 124, da impiegarsi per luoghi di utilizzazione appartenenti alle classi B 125 e C 250, in opere per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezione di reti in genere. Inoltre le chiusure dovranno essere marchiate secondo un sistema di gestione della qualità conforme alla ISO 9001 e rivestite con vernice idrosolubile di colore nero non tossica e non inquinante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo spessoramento ed il corretto posizionamento secondo le quote di progetto, il rinfiando del telaio eseguito in malta cementizia, il rispetto della marcatura CE, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. chiusure leggere · peso totale fino a 30 kg euro (quattro/13)	kg	4,13
Nr. 16 D.11.05.0120.005	SCARIFICA GENERALE SU MASSICCIATA ESISTENTE sp. 20 cm Scarificazione di massicciata stradale esistente eseguita con apposito attrezzo meccanico, per una profondità fino a cm 20, in modo da ottenere la sagoma di 1/70 di monta a falde piane, con pendenza trasversale tra il 2 % ed il 2,5 %, compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale. Nel presente magistero sono compresi e compensati: · il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; · il carico, trasporto e scarico su aree individuate nel progetto, del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. ma in eccedenza al fabbisogno del cantiere, fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; · il carico, trasporto e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero individuato nel progetto, del materiale ritenuto non recuperabile dalla D.L. , fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 17 D.11.10.0120.005	<p>lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa. Sono esclusi gli oneri per il conferimento ad impianto di smaltimento e/o di recupero che saranno compensati a parte; · l'onere per la cilindratura a fondo della superficie scarificata in modo da ottenere la massima costipazione. L' eventuale integrazione del legante stabilizzato mancante sarà remunerata a parte con il relativo prezzo. euro (tre/53)</p> <p>SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA · ESEGUITO A MACCHINA · fino alla profondità di m 1,50</p> <p>Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m³; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa la cassa chiusa o altri metodi adeguati, eseguito fino alla profondità indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento. Nel presente magistero sono compresi e compensati: · la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; · la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, compreso il trasporto a qualsiasi distanza su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego, qualora risulti recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; · la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico, trasporto e scarico a rifiuto, come successivamente indicato, esclusa la lavorazione del legname recuperabile; · il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; · il carico, trasporto e scarico su aree individuate nel progetto, del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. ma in eccedenza al fabbisogno del cantiere, fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; · il carico, trasporto e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero individuato nel progetto, del materiale ritenuto non recuperabile dalla D.L. , fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa. Sono esclusi gli oneri per il conferimento ad impianto di smaltimento e/o di recupero che saranno compensati a parte; · l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fagatori o cunette o altre opere simili; ed ogni altro onere. · fino alla profondità di m 1,50 euro (nove/64)</p>	mq	3,53
Nr. 18 D.11.15.0120.010	<p>TERRA VEGETALE NATURALE PROVENIENTE DA CAVE DI PRESTITO selezionata</p> <p>Fornitura di terra vegetale da porre sui rilevati o riempimenti ad integrazione di quella mancante dagli scavi, proveniente da cave di prestito compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche, misurata in opera a seguito di bilancio delle terre. selezionata euro (ventitre/52)</p>	mc	9,64
Nr. 19 D.11.15.0310.010	<p>COMPATTAZIONE PIANO DI POSA FONDAZIONE STRADALE · per i gruppi A4,A5,A2·6,A2·7</p> <p>Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle Norme Tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di deformazione ME non minore di 50N/m², compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari. · per i gruppi A4,A5,A2·6,A2·7 euro (uno/19)</p>	mq	1,19
Nr. 20 D.51.20.0050.010	<p>SISTEMAZIONE AIUOLE · proveniente da cave di prestito</p> <p>Sistemazione di terreno coltivato per la formazione di aiuole in genere secondo le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche e secondo i parametri indicati nelle sezioni tipo, esclusa la fornitura dei materiali; da misurarsi in opera. · proveniente da cave di prestito euro (quattordici/04)</p>	mc	14,04
Nr. 21 D.51.25.0110.010	<p>FONDAZIONE STRADALE CON MATERIALI NATURALI con materiale proveniente da cave di prestito</p> <p>Realizzazione di fondazione stradale eseguita con materiale naturale conforme alle specifiche Norme Tecniche per uno spessore compreso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14 · 16 t o corrispondente rullo vibrante, fino al raggiungimento della densità prevista. Compresa la fornitura del materiale ed esclusa la lavorazione di finitura superficiale della fondazione stradale. con materiale proveniente da cave di prestito euro (trentauno/76)</p>	mc	31,76
Nr. 22 D.51.25.0120.015	<p>FINITURA SUPERFICIALE ALLA FONDAZIONE STRADALE piazzali, aree di sosta e marciapiedi, ripristini</p> <p>Finitura superficiale della fondazione stradale conforme alle specifiche Norme Tecniche e secondo i tipi, comprese le prove di laboratorio, la livellazione superficiale della fondazione stradale con idonee macchine per ottenere la sagomatura prevista nelle sezioni tipo di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere e lavorazione per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, pronto per la stesa della pavimentazione in conglomerato bituminoso, secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è esclusa qualsiasi fornitura di materiale necessario per la regolarizzazione del piano da contabilizzare separatamente secondo le voci di elenco prezzi. piazzali, aree di sosta e marciapiedi, ripristini euro (due/31)</p>	mq	2,31
Nr. 23	PICCOLI LAVORI BITUMATURA · APPRONTAMENTO CANTIERE con superficie fino a m² 500		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
D.51.30.0001.005	Compenso da corrispondere per piccoli lavori di bitumatura, anche sommando più zone di intervento riferite ad un unico contratto, la cui entità complessiva non sapri 2'500 m². Per l'approntamento del cantiere delle dimensioni indicate nei tipi. con superficie fino a m² 500 euro (duemilacinquecentosettanta/00)	cad.	2'570,00
Nr. 24 D.51.30.0001.010	PICCOLI LAVORI BITUMATURA · APPRONTAMENTO CANTIERE con superficie oltre m² 500 fino a m² 1000 Compenso da corrispondere per piccoli lavori di bitumatura, anche sommando più zone di intervento riferite ad un unico contratto, la cui entità complessiva non sapri 2'500 m². Per l'approntamento del cantiere delle dimensioni indicate nei tipi. con superficie oltre m² 500 fino a m² 1000 euro (duemilacento/00)	cad.	2'100,00
Nr. 25 D.51.30.0005.005	MANO DI IMPREGNAZIONE CON BITUME NORMALE sulla fondazione stradale Spruzzatura di emulsione bituminosa, idonea all'utilizzo (Marcatura CE secondo Regolamento prodotti da costruzione CPR 305/11 e norme armonizzate di riferimento), per l'esecuzione di mano d'ancoraggio d'impregnazione (sulla fondazione stradale dopo aver eseguito la finitura della stessa) avente residuo di bitume normale pari ad almeno il 55 % in quantità maggiore o uguale ad 1,5 kg/m², compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sulla fondazione stradale euro (uno/95)	m²	1,95
Nr. 26 D.51.30.0410.015	PAVIMENTAZIONE DEI MARCIAPIEDI eseguito con conglomerato tipo C (o D) · per ogni cm Realizzazione della pavimentazione di marciapiedi eseguita in conglomerato bituminoso secondo i tipi, compresa la stesa e il costipamento, eseguita sia a mano che con piccole finitrici, idoneo all'utilizzo (Marcatura CE secondo Regolamento prodotti da costruzione CPR 305/11 e norme armonizzate di riferimento), confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali e dimensionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia del piano e successiva spruzzatura con emulsione bituminosa. eseguito con conglomerato tipo C o D · per ogni cm euro (tre/33)	mq/cm	3,33
Nr. 27 D.51.31.0116.050	STRATO DI BASE O BINDER IN CONGLOMERATO BITUMINOSO RICICL ... ade fuori dai centri abitati e ciclopedonali · per ogni cm Realizzazione di strato di base o di collegamento (binder), eseguito con conglomerato bituminoso riciclato a freddo, miscelato a freddo e legato con emulsione bituminosa modificata e cemento, conforme alle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto, ai requisiti di eco-compatibilità previsti dalla normativa vigente ed idonei all'utilizzo, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati, compresa la livellazione e la cilindratura con rulli idonei fino al raggiungimento della densità prevista. Compresa la fornitura del materiale e la finitura superficiale secondo le sezioni tipo di progetto, il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte. strade fuori dai centri abitati e ciclopedonali · per ogni cm euro (uno/43)	m²/cm	1,43
Nr. 28 L.09.010.0090.00	PAVIMENTAZIONE IN CROMOFIBRE VBA COLORATO Fornitura, trasporto e posa in opera di una pavimentazione architettonica eseguita mediante l'impiego di un calcestruzzo Rck 25, durabile, colorato, ghiaia a vista, gettato in opera, di spessore minimo di cm 8. Previa realizzazione di un sottofondo in calcestruzzo o di un terreno perfettamente stabilizzato e comunque opportunamente calcolato in funzione della destinazione finale dell'opera. Posizionamento della rete elettrosaldata, dei giunti di dilatazione e/o eventuali inserti costituenti il motivo architettonico secondo le prescrizioni della D.L.; trattamento protettivo di cordoli, zoccolature ed ogni altro elemento architettonico che potrebbe sporcarsi durante il getto della pavimentazione. Successivo confezionamento del calcestruzzo corticale progettato con caratteristiche di mix-design, natura e colorazione degli inerti e della matrice cementizia che dovranno essere accettati dalla D.L. previa realizzazione di campionature, con l'aggiunta di un additivo multifunzionale in polvere (cromofibre VBA), appositamente studiato per la realizzazione di pavimentazioni a "Ghiaia a vista". Il dosaggio dell'additivo in polvere contenuto in confezioni fas-pak completamente idrosolubile, dovrà essere pari a 25 kg/mc. L'aggiunta di tale additivo nel calcestruzzo deve determinare: Un aumento della resistenza ai cicli di gelo/disgelo, all'abrasione, alla fessurazione ed agli urti, una colorazione uniforme e durabile della matrice del calcestruzzo, con stabilità di colore e riduzione delle efflorescenze. L'additivo multifunzionale deve essere mescolato al calcestruzzo di consistenza S2 in autobetoniera, fino al raggiungimento di una corretta omogeneità dell'impasto (minimo 7-8 minuti alla velocità massima). Successiva posa in opera che avverrà nei campi precedentemente predisposti. Dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli inerti. Applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di liquido disattivante di superficie al solvente (tipo disattivante VBA) in ragione di 3 mq/ litro. Il prodotto oltre ad agire da protettivo antievaporante rallenta la presa superficiale del calcestruzzo della pavimentazione e, pertanto, deve essere applicato prima dell'inizio della stessa, immediatamente dopo le operazioni di getto e staggiatura. Lavaggio della superficie con abbondante acqua fredda a pressione, per portare a vista gli inerti, da eseguirsi dopo circa 24 h e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura e della classe di cemento impiegata. A totale maturazione del calcestruzzo della pavimentazione ghiaia a vista, e ad insindacabile giudizio della D.L., trattamento della superficie con idonei prodotti idro-oleo repellenti, da computarsi a parte. La D.L. potrà richiedere a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio dei costituenti. Potrà inoltre acquisire dalla società fornitrice dei prodotti, sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9002, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta: Il tutto per dare l'opera finita a regola d'arte. euro (quarantanove/28)	m²	49,28
NV (Cap 2)			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 29 NV.ED.01	SOVRAPPREZZO PER BITUME TRASPARENTE PIGMENTATO GIALLO OCRA Sovrapprezzo alla voce "PAVIMENTAZIONE DEI MARCIAPIEDI eseguito con conglomerato tipo C o D · per ogni cm" per l'utilizzo di bitume trasparente (Albino) in sostituzione al bitume tradizionale, costituito da legante modificato con polimeri chiari di derivazione bituminosa, confezionato a caldo in impianti idonei, con un tenore compreso tra il 5 ed il 7%, riferito al peso a secco degli aggregati lapidei naturali e con l'utilizzo di inerti esenti da polveri e materiali estranei con caratteristiche accertate dalla D.L.. Gli inerti dovranno essere provenienti da frantumazione di rocce calcaree secondo le indicazioni della D.L. ed il conglomerato dovrà essere confezionato a caldo. La mano d'attacco, compresa nel prezzo, sarà eseguita con emulsione bituminosa al 69% di bitume modificato con polimeri SBS in ragione di kg 1.00 al m² steso a macchina. La compattazione dovrà essere eseguita mediante macchina compattatrice di idoneo peso.- pigmentato color GIALLO OCRA con campionamento a scelta DL euro (dieci/00)	mq/cm	10,00
Nr. 30 NV.ED.02	Bordure in acciaio corten sp.6/8 mm Fornitura e posa in opera di bordura in acciaio cor-ten per la delimitazione di aiuole e percorsi pedonali pavimentati sezione dim. min. 150x6/8 mm, comprensiva di tracciamenti, fissaggi della lamiera a terra mediante picchetti o simili o affogati in un getto di cemento che garantisca stabilità. Inclusi sfridi e opere di piegatura e di taglio necessarie alla corretta installazione del sistema completo in opera. euro (trentasei/00)	m	36,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	OS30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi (SpCap 2) Ep PAT 2023 (Cap 1)		
Nr. 31 A.01.15.0005.005	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI operaio di 5° Prezzo medio orario per i dipendenti a tempo indeterminato delle imprese dell'industria metalmeccanica in cantiere per la realizzazione di impianti elettrici. Dati Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali · D.M. 04/03/2015 con correzione locale e indennità di trasferta comunicata dall'Associazione Industriali della Provincia di Trento. operaio di 5° euro (trentasette/38)	h	37,38
Nr. 32 B.62.12.0105.020	CANALA IN LAMIERA ZINCATA forata, dimensioni (50x300) mm Fornitura e posa in opera di canale in lamiera zincata a caldo per immersione UNI EN 10147 '93, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1.5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-31 '97; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. forata, dimensioni (50x300) mm euro (settantatre/41)	m	73,41
Nr. 33 B.62.12.0110.325	PASSERELLA IN LAMIERA ZINCATA coperchio, dimensioni 300 mm Fornitura e posa in opera di passerella in lamiera zincata a caldo per immersione UNI EN 10147 '93, tipo aperta, o tipo forata IP40 o in esecuzione chiusa IP44 con guarnizione autoadesiva, spessore 1.5 mm, priva di superfici abrasive e taglienti, completa di coperchio, curve, derivazioni, giunzioni, sospensioni e separatori, conforme alle prescrizioni CEI 23-31 '97; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali, supporti ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. coperchio, dimensioni 300 mm euro (ventitre/38)	m	23,38
Nr. 34 B.62.21.0110.030	CPR · CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME ROSSO RICOTTO FG17 · 450/750 V sezione 16 mm² Fornitura e posa in opera di conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto classe 5 con Isolante in HEPR di qualità G17, Colori disponibili Nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa, turchese, violetto. Stampigliatura sull'isolante ogni 0,5 m: (G) FG17 450/750 V Cca·slb,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) norma di riferimento CEI EN 50525. Caratteristiche: Tensione nominale U0 450 V Tensione nominale U 750 V Tensione di prova 3000 V Tensione massima Um 1000V Installazioni fisse Temperatura massima di esercizio 90°C Temperatura massima di corto circuito +250° Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico) -30°C Min. Temperatura minima di installazione e maneggio -15°C Adatti per L'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone (uffici, centri elaborazione dati, scuole, alberghi, supermercati, metropolitane, ospedali, cinema, teatri, discoteche). Sono utilizzabili per posa fissa, entro tubazioni, canali portacavi, cablaggi interni di quadri elettrici, all'interno di apparecchiature di interruzione e comando per tensioni fino a 1000V in corrente alternata e 750V verso terra in corrente continua. Per installazione fissa o mobile, protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra. Condizioni di posa: Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm): Installazione Fissa : D<12mm = 3D · D<20mm = 4D Movimento libero: D<12mm = 5D D<20mm = 6D Sforzo massimo di tiro: 50 N/mm² Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 16 mm² euro (sei/82)	m	6,82
Nr. 35 B.62.22.0175.145	CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)M16 sezione 2x1,5 +1G1,5 mm² Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca·slb,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca·slb,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 2x1,5 +1G1,5 mm² euro (tre/87)	m	3,87
Nr. 36 B.62.22.0175.410	CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)M16 sezione 10G1,5 mm² Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 37 B.62.22.0175.430	ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca·slb,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca·slb,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 10G1,5 mm ² euro (quattordici/06)	m	14,06
Nr. 38 B.62.38.0310.005	CPR · CAVO POSA FISSA FG16(O)M16 sezione 16G1,5 mm² Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca·slb,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca·slb,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV. Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.). Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. Per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. sezione 16G1,5 mm ² euro (sedici/64)	m	16,64
Nr. 39 B.62.38.0450.025	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm AUSILIARI ED ACCE ... GN.TERM. DIFF. · 17.5 mm contatto 1NO+1NA, 5 A 220 V 0.5md MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici differenziali, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. contatto 1NO+1NA, 5 A 220 V 0.5md euro (ventiuno/55)	cad.	21,55
Nr. 40 B.62.38.0530.055	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 6kA (Icn), D Bipolare; (2P) 6+32 A MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione (Icn) 6kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva D con corto circuito Im tra 10÷20 In, per protezione cavi e utilizzatori con elevate correnti d'inserzione; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare; (2P) 6+32 A euro (settanta/90)	cad.	70,90
Nr. 41 B.62.38.0790.005	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm INT. AUT. MAGNETOTERMICO PDI 15kA (Icn), K Quadripolare; (4P) 6+32 A MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico con potere di interruzione (Icn) 15kA secondo CEI EN 60898-1, conforme alle prescrizioni CEI EN 60898-1 (CEI 23-3/1), 230÷400 V, limitatore, curva K con corto circuito Im tra 10÷14 In, per protezione cavi e utilizzatori con elevate correnti di spunto; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Quadripolare; (4P) 6+32 A euro (centosettantatre/87)	cad.	173,87
Nr. 41 B.62.38.0790.005	MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm INT. DIFFERENZIAL ... ELETTIVO, classe A SI · 2P Bipolare (2P), 25 A, I_{dn} 0,03 A MAGNETOTERMICI E DIFFERENZIALI, 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore differenziale puro o blocco differenziale agganciabile, senza sganciatori magnetotermici, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 60947-2 (CEI 17-5), bipolare, 240 V, ad alta e media sensibilità, per una maggiore immunità ai disturbi elettrici		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 42 B.62.44.0070.020	ed alle interferenze in rete, classe A SI per correnti di guasto di tipo alternato ed unidirezionali pulsanti, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17,5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Bipolare (2P), 25 A, Idn 0,03 A euro (centoventisette/07)	cad.	127,07
Nr. 43 B.62.44.0200.050	ACCESSORI PER CONTATTORI contatti ausiliari INO+INC Fornitura e posa in opera di accessori di completamento per contattori, conforme alle norme CEI 17-45 '98 e varianti, corpo in materiale isolante, autoestinguente, protetti totalmente contro i contatti accidentali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. contatti ausiliari INO+INC euro (cinque/81)	cad.	5,81
Nr. 44 B.62.53.0005.040	CONTATTORE MODULARE · 17,5 mm 2x40 A Fornitura e posa in opera di contattore per quadri modulare, fissaggio rapido ad aggancio e bloccaggio su profilato da 35 mm, facile collegamento con connettori a viti pozidrive, fornite di base non avvitate, Ingombro ridotto: profondità di 60 mm ed una larghezza a multipli di 17,5 mm (larghezza di un modulo: 17,5 mm), impiego di materiali conformi alle più severe norme di sicurezza anti-incendio, inaccessibilità degli elementi sotto tensione ai contatti accidentali, impossibilità di false manovre, visualizzazione dello stato di funzionamento sul lato anteriore. Conforme alla norma internazionale IEC 1095 che riguarda in modo specifico i "Contattori elettromeccanici per impieghi domestici e analoghi". Essa impone requisiti particolari che rispondono alle aspettative degli utenti nel campo della sicurezza di beni e persone nei "locali e spazi accessibili al pubblico". La conformità a questa norma consente di ottenere, senza prove supplementari, i marchi di qualità: NF·USE, VDE, CEBEC, Adatti per il comando di tutte le utenze mono, tri o tetrafasi fino a 100 A, comando di potenza, per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori con rotore in c.circuito (AC3) oppure per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza tipo resistivo quali riscaldamento, illuminazione, condizionamento, ecc (AC7·a), la corrente di impiego si riferisce al comando di carichi resistivi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. 2x40 A euro (quarantacinque/16)	cad.	45,16
Nr. 45 B.62.53.0005.045	APP. COMANDO E SEGNALEZIONE, IP55, DA QUADRO selettore a manopola da quadro, 0-1, Ø 22 mm Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione, IP55, per installazione su quadro stagno, corpo termoplastico rinforzato, applicabile al frontale ad innesto o a vite, contatti NA o NC 10 A, 380 V accoppiabili a scatto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. selettore a manopola da quadro, 0-1, Ø 22 mm euro (trentauno/65)	cad.	31,65
Nr. 46 NV.EL.01	APP. COMANDO E SEGNALEZIONE, IP55, DA QUADRO selettore a manopola da quadro, 2-0-1, Ø 22 mm Fornitura e posa in opera di apparecchiatura ausiliaria di comando e di segnalazione, IP55, per installazione su quadro stagno, corpo termoplastico rinforzato, applicabile al frontale ad innesto o a vite, contatti NA o NC 10 A, 380 V accoppiabili a scatto. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. selettore a manopola da quadro, 2-0-1, Ø 22 mm euro (trentatre/43)	cad.	33,43
NV (Cap 2)			
Nr. 47 NV.EL.02	Giunzione IP68 tipo STEAB PAGURO 5697 3 o equivalente Fornitura e posa in opera di giunzione IP68 tipo STEAB PAGURO 5697 3 o equivalente, connettore IP 68 (per connessioni stagne) basato su GEL siliconico bicomponente, predisposto in fabbrica e pertanto pronto all'uso, connettore fino a 3 uscite, connettore per cavi fino a 3 poli, utilizzo per cavi con sezione fino a 3x2,5 mmq, diametro esterno minimo e massimo dei cavi 6,5 - 12 mm, ancoraggio cavo (serracavo), specifiche elettriche 250V 16A, certificazione norme EN60998-2-1:2004 Intertek SEMKO, morsetti/morsettiere interni forniti (3 morsetti doppi 2,5 mmq). Nel prezzo si intende compreso ogni accessorio e materiale per realizzare la giunzione dei tre cavi a regola d'arte garantendo il grado di protezione IP68, connessione dei tre cavi impiegando il materiale e gli accessori forniti con la giunzione, manodopera specializzata, alloggiamento della giunzione nella parte inferiore della controcassa del corpo illuminante ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (quarantanove/07)	cad.	49,07
Nr. 48 NV.EL.03	Corpo illuminante a led 4,7W 110lm 3000°K tipo PLATEK MEDIO LUCE RADENTE 8410116 BRONZO O ASCELTA DELLA DL o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led 4,7W 110lm 3000°K tipo PLATEK MEDIO LUCE RADENTE 8410116 BRONZO O ASCELTA DELLA DL o equivalente, corpo e calotta pressofusi realizzati in lega di alluminio EN 44300 a bassissimo contenuto di rame. Viti in acciaio inox A4. Prodotto sottoposto a trattamento di anodizzazione galvanica suddiviso in fasi distinte: satinatura meccanica, sgrassatura superficiale, ossidazione anodica e infine fissaggio. Successivamente il prodotto viene verniciato eseguendo un processo a doppia mano in linea (fondo a base epossidica + tinta a base poliestere), il quale permette di creare un unico strato protettivo ad alto spessore. Questo, in aggiunta alla precedente anodizzazione, crea una barriera contro gli agenti atmosferici e raggi UV, permettendo di raggiungere performance di resistenza alla corrosione in nebbia salina di gran lunga superiore agli standard del mercato. Grado di protezione IP68 con sistema Full Dry che evita la formazione di condensa all'interno del prodotto. Installazione in		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>controcassa gettata nel cemento con un letto di drenaggio di ghiaia di 20-30 cm. Solamente una connessione IP68 alla rete di alimentazione può garantire la stessa protezione all'apparecchio. Controcassa e connettore da acquistare separatamente. Processo di protezione galvanica e verniciatura in doppia mano. Tutti i componenti in alluminio dei prodotti - estrusi, pressofusi o torniti - sono sottoposti a un processo di anodizzazione galvanica nella fase successiva alle lavorazioni meccaniche. Il processo a cui sono sottoposti i corpi in alluminio ne aumenta la resistenza all'usura e migliora l'aggrappaggio della verniciatura. Il processo galvanico di ossidazione anodica avviene in tre fasi distinte: satinatura meccanica e sgrassatura superficiale, ossidazione anodica e fissaggio. Dopo la prima fase che è volta ad eliminare le impurità, il corpo in alluminio viene immerso in speciali vasche elettrolitiche in cui avviene la trasformazione superficiale dell'alluminio in ossido di alluminio, che rende il metallo più resistente. Per garantire migliori performance al processo di anodizzazione galvanica viene abbinato un ulteriore passaggio: la verniciatura eseguita in doppia mano. Questo procedimento è costituito da tre fasi: in un primo momento avviene la preparazione del componente con lavaggi e risciacqui secondo le più rigide norme ambientali. Successivamente viene steso sul prodotto il fondo epossidico che garantisce, insieme all'anodizzazione, un ottimo grado di protezione. Infine avviene la stesura della polvere in poliestere che conferisce la finitura vellutata finale del componente. Le ultime due fasi sono realizzate a ciclo continuo e contribuiscono a creare un unico strato ad alto spessore, resistente all'azione dei raggi UV e degli agenti atmosferici. Questi processi consentono di raggiungere performance di resistenza alla corrosione in nebbia salina che supera di gran lunga gli standard del mercato. Processo di incollaggio e trattamento al plasma</p> <p>Uno degli aspetti più complessi e delicati nella realizzazione di prodotti illuminotecnici per outdoor è l'assemblaggio dei vetri sul corpo illuminante. Questo deve infatti garantire nel tempo un ottimo grado di isolamento dagli agenti atmosferici, anche in condizioni ambientali gravose, per mantenere una performance stabile con zero manutenzione. Il processo di incollaggio dei vetri è gestito in una postazione automatizzata ed è preceduto da un pretrattamento delle superfici con plasma a pressione atmosferica. Il pretrattamento modifica le caratteristiche e le proprietà ioniche della superficie trattata e attiva i materiali polari nei punti strategici. In aggiunta rimuove qualsiasi residuo di agenti distaccanti, come siliconi e oli con una micropulizia di precisione, favorendo un'ottima bagnabilità delle superfici incollate e una tenuta stabile nel tempo: il trattamento al plasma è in grado quindi di aumentare di 4 volte la forza di strappo necessaria a dividere le superfici incollate tra loro. Alla plasmatura delle superfici seguono la stesura del silicone e l'assemblaggio del vetro sul corpo illuminante, con un processo automatizzato che garantisce la perfetta sigillatura della lampada.</p> <p>Tipo di sorgente: LED Temperatura colore: 3000K CRI: >80 MCADAMS: 3 LM 80/TM-21: L80B10@>60Kh Potenza sorgente: 3,00 W Flusso nominale: 380 lm Potenza alla spina: 4,70 W Flusso reale: 110 lm Intensità massima: 7740 cd/klm Apertura fascio: 1 Finestra Alimentazione: 220 ÷ 240V Frequenza di funzionamento: 0/50/60 Hz Fattore di potenza: 0,60 Tipo dimmerazione: nessuna, driver elettronico ON-OFF Classe isolamento: I Apparecchi per interruttori B16A: Max 50 Corrente di spunto: 20A 170µsec Tipo di cablaggio: Esterno n.conduttori e sez conduttori: 5 x 1,50 mm2 Lunghezza cavo: 1.000 mm; Tipo di cavo: H07RN-F Colore BRONZO o a scelta della Direzione lavori fra CORTEN, ANTRACITE, GRIGIO, BIANCO O NERO senza alcuna variazione di prezzo.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso ogni accessorio e materiale per l'installazione del corpo illuminante, controcassa e installazione della stessa nella pavimentazione nel foro predisposto (eventuali opere edili di scavo, materiale drenante, tagli sagomati della pavimentazione esclusi), alloggiamento corpo illuminante nella controcassa e cablaggio elettrico, puntamento del corpo illuminante in orario notturno in base alle esigenze della Direzione lavori che potrà essere effettuato anche in fasi rispetto al primo puntamento, ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (quattrocentoquarantacinque/48)</p>		
Nr. 48 NV.EL.03	<p>Modulo 6 OUT digitali Siemens DESIGO TMX1.6R</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo 6 OUT digitali Siemens DESIGO TMX1.6R. Nel prezzo si intende compreso e compensato tutto il materiale per il cablaggio, morsettiere, siglatura cablaggio, accessori per la posa in opera nel quadro elettrico esistente, assistenza nella fase di tese e programmazione, esclusa programmazione del modulo (quotata a parte) ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>euro (trecentotrentatre/01)</p>	cad.	445,48
Nr. 49 NV.EL.04	<p>Modulo 8 IN digitali Siemens DESIGO TMX1.8D</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo 8 IN digitali Siemens DESIGO TMX1.8D. Nel prezzo si intende compreso e compensato tutto il materiale per il cablaggio, morsettiere, siglatura cablaggio, accessori per la posa in opera nel quadro elettrico esistente, assistenza nella fase di tese e programmazione, esclusa programmazione del modulo (quotata a parte) ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>euro (quattrocento/95)</p>	cad.	333,01
Nr. 50	INTERVENTO TECNICO SOFTWARE PER PROGRAMMAZIONE HARDWARE E REALIZZAZIONE	cad.	400,95

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
NV.EL.05	<p>PAGINA GRAFICA SUL BMS IMPIANTO ILLUMINAZIONE</p> <p>Messa in esercizio e realizzazione interfaccia grafica BMS sistema Desigo Siemens per il nuovo impianto di illuminazione previsto a progetto da realizzarsi sul sistema già in essere presso la sede del Committente. Si intendono compresi e compensati nella voce senza altri oneri economici per la Committenza: lo sviluppo e integrazione sulle postazioni operatore locali , remote e sui server remoti, di tutto il software per le funzioni del sistema e di tutto il software applicativo al fine replicare fedelmente tutte le funzionalità attualmente associate per altre pagine grafiche del sistema BMS, per ogni punto dati, con relativi attributi; lo studio e generazione di programmi personalizzati richiesti; lo studio e generazione di pagine grafiche nel numero e tipo da definire con la Direzione Lavori; la verifica della rispondenza dei collegamenti alle morsettiere delle unità periferiche, effettuata in base agli schemi ed eseguita in presenza del Responsabile di Cantiere; la verifica del software fornito e di tutto il database punto per punto; la messa in servizio di tutte le apparecchiature costituenti il sistema di automazione e supervisione dell'impianto di illuminazione previsto a progetto; le prove di funzionamento e collaudo ripetute anche in più giornate lavorative a discrezione della Direzione Lavori. Dovrà essere garantito un corso d'addestramento per il personale addetto, che dovrà essere istruito in merito alle modalità di funzionamento e gestione del sistema.</p> <p>Engineering di Campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consulenza specialistica per definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere. - Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi. - Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature. - Messa in servizio delle Apparecchiature, effettuata da tecnici specializzati software, assistiti da un responsabile dell'Appaltatore. <p>Engineering Integrazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmazione del sistema BMS per l'acquisizione delle variabili del dispositivo intelligente - Analisi dell'elenco dei punti e definizione degli acronimi. <p>Engineering Supervisione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creazione della pagina o pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori, per la gestione dell' impianto di illuminazione previsto a progetto. - messa in servizio della supervisione, effettuata da tecnici specializzati software, assistiti da un responsabile dell'Appaltatore. - Sessioni di formazione del personale preposto all'uso del sistema. - Consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso. <p>Riporto a sistema dell' impianto di illuminazione previsto a progetto elenco non esaustivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creazione mappa o mappe grafiche con relative icone (un'icona dinamica per ogni corpo illuminante) - Creazione selettori per settaggio funzionamento manuale forzato o automatico da orologio crepuscolare - Creazione scenari suddivisi per le 6 accensioni, per funzionamento a tempo liberamente programmabili e settabili sia nella modalità di funzionamento manuale o automatico. <p>La realizzazione del software di supervisione con particolare riferimento alla mappa/e grafiche e relative funzionalità dovranno essere validate preventivamente dalla DL e dalla Committenza. A tale scopo l'Appaltatore fornirà dettagliata documentazione al fine di consentire alla DL e alla Committenza di poterne dare una completa ed esaustiva valutazione. La DL e la Committenza potranno richiedere qualsiasi modifica o integrazione senza alcuna limitazione fino all'ottenimento di quanto necessario per la corretta gestione del sistema previsto a progetto, la voce di computo metrico compensa tali attività e non saranno riconosciuti all'Appaltatore ulteriori oneri economici aggiuntivi. Nel prezzo si intende compreso e compensato oneri per interventi sia in cantiere che da remoto di tecnici specializzati software suddivisi nelle giornate lavorative e orario indicato dalla Direzione Lavori in fase esecutiva per commissioning ed engineering e start-up sistema automazione e supervisore grafico, interventi da eseguirsi in numero necessario senza alcun limite al fine di attivare perfettamente tutte le funzionalità e la grafica del sistema di supervisione, copia di backup della programmazione effettuata nel sistema , ed ogni altro onere ed accessorio o componente per dare il software grafico di supervisione perfettamente funzionante a regola d'arte.</p> <p>euro (millecinquecentosessantaquattro/05)</p>	cad.	1'564,05

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p style="text-align: center;"><u>NOTE</u></p> <p>NB. 1 - TUTTI GLI SPECIFICI MARCHI DI MATERIALI E PRODOTTI INDICATI IN PROGETTO E NELLE VOCI DI ELENCO PREZZI SONO DA INTENDERSI COME RIFERIMENTO PER IL LIVELLO QUALITATIVO E PER LE CARATTERISTICHE TECNICHE RICHIESTE IN PROGETTO. TUTTI I MATERIALI E PRODOTTI PROPOSTI COME ALTERNATIVA, DOVRANNO ESSERE PREVENTIVAMENTE AUTORIZZATI DALLA D.L.</p> <p>NB. 2 - IL PROGETTO ESECUTIVO È REDATTO NEL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI “NON ARRECARE UN DANNO SIGNIFICATIVO ALL’AMBIENTE – DNSH. L’ONERE CONSEGUENTE AL SODDISFACIMENTO DEL PRINCIPIO DI “NON ARRECARE UN DANNO SIGNIFICATIVO ALL’AMBIENTE – DNSH” È COMPRESO E COMPENSATO NEI PREZZI DI STIMA DEL PROGETTO ESECUTIVO, ANCHE SE NON ESPRESSAMENTE RIPORTATO NELLE VOCI STESSE.</p> <p>Trento, 07/08/2023</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico ing. Marco Zanuso - AIA Engineering srl</p>		