

**ELENCO PREZZI - ACCORDO QUADRO  
"2023 REV.01"**

**OPERE D'ARTE**

*data*

**giu-23**

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.A.01	<b>SCAVI</b>		
W.OPD.A.01.001	<p><b>SCAVO DI SBANCAMENTO IN TERRE E ROCCE TENERE</b></p> <p>anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura appartenenti alla categoria C (terre e rocce tenere) così come definita nel C.S.A. - N.T., asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compresi i trovanti di roccia di media ed elevata resistenza, di volume inferiore a mc 1,00, anche in presenza d'acqua, eseguito per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apertura della sede stradale e relativo cassonetto;</li> <li>- la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm;</li> <li>- l'apertura di gallerie in artificiale;</li> <li>- la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali;</li> <li>- l'impianto di opere d'arte;</li> <li>- la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra;</li> </ul> <p>escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati;</p> <p>compreso e compensato l'onere della riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del C.S.A.-N.T.;</p> <p>compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione, la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde;</p> <p>compreso l'esaurimento dell'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 e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte.</p>	mc	3,84
W.OPD.A.01.004	<p><b>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI</b></p> <p>eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte e bagnate, anche in presenza di acqua, esclusa la rimozione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, compresa la demolizione di massicciate stradali esistenti, compresi il carico, l'allontanamento ed il trasporto del materiale di risulta con qualsiasi mezzo fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione o 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;</p> <p>compresi e compensati gli oneri per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde;</li> <li>- la riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del C.S.A.-N.T.;</li> <li>- l'esaurimento dell'acqua con canali fuggatori o cunette od opere simili, di qualsiasi lunghezza ed importanza;</li> </ul> <p>ed ogni altro onere e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte.</p>	mc	7,55
W.OPD.A.01.006	<p><b>SCAVO CONTINUO A CAMPIONE A CIELO APERTO</b></p> <p>Per drenaggio e sondaggi, sia in sede stradale che in zona di bonifica di falde montane, delle dimensioni che verranno prescritte dalla D.L., in materie asciutte o bagnate di qualsiasi natura e consistenza anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione; l'esecuzione a campione, compresi gli oneri per l'eventuale esaurimento dell'acqua, la regolarizzazione del fondo per la posa in opera della platea, oppure la stesa di un eventuale cuscino di sabbia per la posa diretta di tubi in cemento o metallici, l'armatura a cassa chiusa e non, ed il disarmo delle pareti dello scavo, la fornitura della sabbia eventuale, le sbadacchiature, ferramenta, ecc., il sollevamento ed il trasporto a qualsiasi distanza dei materiali di risulta, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	mc	11,40
W.OPD.A.01.007	<p><b>SOVRAPREZZO SCAVO CONTINUO A CAMPIONE A CIELO APERTO</b></p> <p>Per drenaggio e sondaggi, sia in sede stradale che in zona di bonifica di falde montane, delle dimensioni che verranno prescritte dalla D.L., in materie asciutte o bagnate di qualsiasi natura e consistenza, anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione; l'esecuzione a campione, compresi gli oneri per l'eventuale esaurimento dell'acqua, la regolarizzazione del fondo per la posa in opera della platea, oppure la stesa di un eventuale cuscino di sabbia per la posa diretta di tubi in cemento o metallici, l'armatura a cassa chiusa e non, ed il disarmo delle pareti dello scavo, la fornitura della sabbia eventuale, le sbadacchiature, ferramenta, ecc., il sollevamento ed il trasporto a qualsiasi distanza dei materiali di risulta, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; per ogni due metri o frazione di due metri superanti la profondità di ml 2.00, ma fino alla profondità massima di ml 10.00.</p>	mc	1,86
W.OPD.A.01.008	<b>SGOMBERO MATERIALI FRANATI</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Di qualsiasi natura e forma con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce A.01.001.		
W.OPD.A.01.009	<b>SVUOTAMENTO DI VANI DI MANUFATTI GIÀ ESEGUITI A FORO CIECO</b> Scavo di sbancamento in materiale di qualsiasi natura, esclusa la roccia da mina, per lo svuotamento di vani di manufatti già eseguiti a foro cieco (galleria artificiale) con le speciali attenzioni da applicare onde evitare danneggiamenti alle strutture di contenimento del cavo e compreso ogni onere e prescrizione di cui alla voce A.01.001.	mc	3,04
W.OPD.A.01.010	<b>SOVRAPREZZO PER TRASPORTO A DEPOSITO E/O DA CAVA DI PRESTITO OLTRE 5 KM</b> Dal perimetro del lotto con autocarro, per ogni mc e km. Volume geometrico o misurato in banco per il solo viaggio di andata.	mc	10,58
W.OPD.A.02	<b>RILEVATI E DRENAGGI</b>	mc*km	0,25
W.OPD.A.02.004	<b>FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATE</b> Fornitura e stesa di terreno vegetale per la formazione di aiuole e per il rivestimento delle 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 scotico, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.		
W.OPD.A.02.004.a	<b>- FORNITO DALL'IMPRESA</b>	mc	23,85
W.OPD.A.03	<b>DEMOLIZIONI</b>		
W.OPD.A.03.004	<b>DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE</b> comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale.		
W.OPD.A.03.004.a	<b>- SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI</b>	mc	5,04
W.OPD.A.03.007	<b>DEMOLIZIONE A SEZIONE OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.</b> Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, a qualsiasi altezza, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio armato e/o precompresso, di impalcati di opere d'arte e di pile esistenti, per modifiche od allargamenti della sede stradale, per rifacimento di parti di strutture per creare ammassamenti, per formazione di incavi per l'incastro di travi, per l'alloggiamento di particolari attrezzature, per variazioni della sezione dei cordoli di coronamento ecc. compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: - taglio del c.a. secondo sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; - la pulizia, la sistemazione, la risagomatura e l'eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo esclusa l'esecuzione delle armature di sostegno qualora la demolizione vada ad interessare i vincoli delle strutture.		
W.OPD.A.03.007.a	<b>- PER PORZIONI DI CUBATURA MAGGIORE DI 0,5 MC</b>	mc	197,30
W.OPD.A.03.007.b	<b>- PER PORZIONI DI STRUTTURE DI VOLUME FINO A 0,5 MC</b>	mc	325,20
W.OPD.A.03.025	<b>IDRODEMOLIZIONE</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
A - MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.A.03.025.2	<p><b>IDRODEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE CORTICALE DI CONGLOMERATO ALL'INTRADOSSO IMPALCATI</b></p> <p>Idrodemolizione su intradossi di impalcati di opere d'arte o su superfici verticali di pile e spalle per il risanamento delle stesse, eseguite con idrodemolitrici capaci di getti d'acqua fino a pressione in uscita di 1500 atm. Adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Compresa la eventuale spazzolatura meccanica o sabbiatura dei ferri di armatura ed una energica soffiatura con aria compressa, l'eventuale scalpellatura di rifinitura, mediante demolitori leggeri, l'approvvigionamento dell'acqua, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di rifiuto.</p> <p>Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro.</p>		
W.OPD.A.03.025.2.a	- PER SPESSORE MEDIO FINO A 3 CM	mq	38,26
W.OPD.A.03.025.2.b	- PER SPESSORE MEDIO SUPERIORE A 3 CM E PER OGNI CM IN PIÙ	mq*cm	11,78
W.OPD.A.03.030	<p><b>FORMAZIONE DI FORI NELLA STRUTTURA DI CEMENTO ARMATO</b></p> <p>O c.a.p. per alloggiamento di bocchettoni o tubi per emungimento di acque di drenaggio o per scarico di acque superficiali eseguiti a mano o mediante impiego di carotatrice;</p> <p>compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'onere della risistemazione dell'armatura esistente, e quello per la formazione a mano e la rifinitura dei fori e dell'incavo di alloggiamento del fazzoletto del bocchettone;</li> <li>- il carico e l'allontanamento dei materiali di risulta ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</li> </ul> <p>Per ogni foro.</p>		
W.OPD.A.03.030.c	<p><b>- PER DRENAGGI ORIZZONTALI DI MURI CON DIAMETRO FINO A 15 CM</b></p> <p>Per ogni foro di profondità non superiore a cm 100 o, per fori di lunghezza superiore, per ogni 100 cm o frazione.</p>	cad	62,79
W.OPD.A.03.030.d	- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE "A.03.030.c" PER LUNGHEZZE SUPERIORI A 100 CM PER OGNI CM (%)	%	10,00
W.OPD.A.03.033	<p><b>SCARIFICA DELLA SUPERFICIE CORTICALE</b></p> <p>Del calcestruzzo eseguita mediante scalpelli montati su apparecchiature azionate elettricamente e/o pneumaticamente (spesso medio 1 cm) compreso l'accatastamento entro l'area del cantiere del materiale di risulta ed il loro trasporto alle discariche pubbliche entro 15 km di distanza, compresi gli eventuali corrispettivi per diritti di discarica.</p>	mq	4,81

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02	<b>CONSOLIDAMENTI - FONDAZIONI - PALI - PERFORAZIONI - TIRANTI</b>		
W.OPD.B.02.001	<b>FORMAZIONE DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO VERTICALE O INCLINATA</b> A sezione circolare, compenetrata o non, formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione o mediante perforazione a rotazione e contemporanea disgregazione del terreno con utensile a lame collegato ad un'asta cava e successiva miscelazione effettuata durante la risalita dell'asta iniettando in sito l'agente consolidante attraverso appositi ugelli o qualunque altro sistema, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, così come previsto dal CSA-Norme Tecniche. Data in opera compreso: - l'uso di attrezzature speciali composte da pompe ad alta pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni, impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; - la fornitura dei materiali; - il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo; - l'impiego del rivestimento provvisorio; - la fornitura di additivi stabilizzanti od anti dilavamento; - gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee, trovanti ed acclività di pendici; - ogni altra fornitura, prestazione ed onere.		
W.OPD.B.02.001.a	<b>- DIAMETRO FINO A MM 600</b>	m	82,39
W.OPD.B.02.001.b	<b>- DIAMETRO MAGGIORE DI 600 FINO A MM 800</b>	m	102,89
W.OPD.B.02.001.c	<b>- DIAMETRO MAGGIORE DI 800 FINO A MM 1200</b>	m	126,63
W.OPD.B.02.001.d	<b>- DIAMETRO SUPERIORE A MM 1200</b>	m	142,10
W.OPD.B.02.001.e	<b>- PERFORAZIONE A VUOTO PER FORMAZIONE DI COLONNE PER DIAMETRI FINO A MM 1000</b>	m	14,34
W.OPD.B.02.001.f	<b>- PERFORAZIONE A VUOTO PER FORMAZIONE DI COLONNE PER DIAMETRI OLTRE MM 1000</b>	m	19,65
W.OPD.B.02.005	<b>ARMATURA DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO</b> Compresi manicotti, giunzioni e valvole, fornita e posta in opera, con semplice introduzione a spinta con idonea attrezzatura nel corpo della colonna, senza esecuzione di perforo.		
W.OPD.B.02.005.a	<b>- IN TUBI ACCIAIO S275JR/J0- S355JR/J0</b>	Kg	2,67
W.OPD.B.02.010	<b>ARMATURA DI COLONNE TERRENO CONSOLIDATO INTRODOTTE A GRAVITÀ</b> Nella colonna, previa esecuzione di perforo del diametro idoneo, compreso inghisaggio con miscela di cemento additivata ed ogni altro onere.		
W.OPD.B.02.010.a	<b>- ESECUZIONE PERFORO DEL DIAMETRO DI MM 140 IN COLONNE DI TERRENO CONSOLIDATE</b> Compenso per l'esecuzione di perforo del diametro max di mm 140 nel corpo delle colonne di terreno consolidate per l'introduzione dell'armatura in tubi di acciaio, compreso l'inghisaggio mediante iniezione di miscela di cemento additivata ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.	m	19,11
W.OPD.B.02.010.b	<b>- ARMATURA TUBI IN ACCIAIO</b> Saldato oppure senza saldatura, compresi i manicotti, giunzioni ed ogni altro onere per dare l'armatura in opera.	Kg	2,38
W.OPD.B.02.030	<b>PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO REALIZZATI A SECCO SENZA RIVESTIMENTO</b> Eseguiti con perforazione a percussione o a rotazione secondo le prescrizioni della Direzione Lavori, con		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.030.a	fusto formato da conglomerato cementizio di tipo II e Rck $\geq 30$ N/mm <sup>2</sup> . Perforazione eseguita a secco senza rivestimento.  ..... <b>- DIAMETRI MM 1800</b> .....	m	637,48
W.OPD.B.02.035	<b>PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA</b> Eseguiti con perforazione a rotazione 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 DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck $\geq 30$ N/mm <sup>2</sup> , 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.  .....	m	
W.OPD.B.02.035.a	<b>- DIAMETRI MM 800</b> .....	m	154,26
W.OPD.B.02.035.b	<b>- DIAMETRI MM 1000</b> .....	m	221,89
W.OPD.B.02.040	<b>PALI GRANDE DIAMETRO ESEGUITI CON USO DI FANGHI BENTONITICI</b> Eseguiti con perforazione a rotazione 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 DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto Rck $\geq 30$ N/mm <sup>2</sup> , compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza d'acqua, esclusa la roccia da mina, i materiali assimilabili ad essa ed i trovanti. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale infissione del tuboforma e l'ammorsamento fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto, compreso l'onere dell'eventuale presenza di armatura metallica e l'uso di fanghi bentonitici per il contenimento del getto, compresa la sistemazione delle teste dei pali, l'onere di eventuali sovrappessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, ed ogni altro onere, noleggio e fornitura per dare i pali completi in ogni loro parte, con la sola esclusione del ferro di armatura da pagarsi con i relativi prezzi di elenco. Compreso altresì l'allontanamento del materiale di risulta. Per perforazioni eseguite con impiego di tuboforma e l'ammorsamento in roccia per la profondità di un diametro. Per ogni metro di palo misurato secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche.  .....	m	
W.OPD.B.02.040.a	<b>- DIAMETRI MM 800</b> .....	m	159,67
W.OPD.B.02.040.b	<b>- DIAMETRI MM 1000</b> .....	m	236,76
W.OPD.B.02.046	<b>SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI A GRANDE DIAMETRO PER AMMORSAMENTO IN ROCCIA</b> Per scavo in roccia dura da mina o materiali assimilabili quali calcestruzzi anche armati ecc. o per attraversamento di inerti non estraibili, attraverso l'uso di scalpelli o altri mezzi idonei e per ml di effettivo ammorsamento eccedente il primo diametro.  .....		
W.OPD.B.02.046.a	<b>- DIAMETRI MM 800</b> .....	m	119,69

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.046.b	<b>- DIAMETRI MM 1000</b>	m	119,69
W.OPD.B.02.048	<b>LAMIERINO IN ACCIAIO S275 PER PROTEZIONE PALI TRIVELLATI</b> Camicia di protezione dei pali a grande diametro in lamierino dello spessore più opportuno, compresi oneri di trasporto ed inserimento.	Kg	1,61
W.OPD.B.02.050	<b>MEDIOPALI TRIVELLATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b> A prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, con Rck $\geq$ 30 N/mm <sup>2</sup> , per qualsiasi classe di consistenza, verticali o con qualunque inclinazione rispetto alla verticale, eseguiti in opera, con perforazione a rotazione o a percussione secondo la prescrizione della D.L., in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di trovanti rocciosi o di materiale granulare e ciottolame; compresi l'onere dell'infissione del tuboforma, il getto del conglomerato cementizio, l'espansione laterale di base, il ritiro graduale del tuboforma, le prove di carico secondo le prescrizioni delle Norme Tecniche; esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica.		
W.OPD.B.02.050.a	<b>- CON TUBOFORMA DEL DIAMETRO ESTERNO DI MM 300</b>	m	42,56
W.OPD.B.02.050.b	<b>- CON TUBOFORMA DEL DIAMETRO ESTERNO DI MM 400</b>	m	56,02
W.OPD.B.02.050.c	<b>- CON TUBOFORMA DEL DIAMETRO ESTERNO DI MM 600</b>	m	100,63
W.OPD.B.02.055	<b>MEDIOPALI (ROTARY) PER ATTRAVERSAMENTO TERRENI COMPENETRATI</b> Pali trivellati di medio diametro per attraversamento di rocce o terreni fortemente addensati o compenetrati, con trovanti di media o grande dimensione realizzati con martello a fondo foro eseguiti con attrezzatura a rotoperussione di potenza non inferiore a 200 kw per la disgregazione degli strati di roccia ed eliminazione delle polveri con compressore combinato da 40.000 l/h. Per ogni ml compresa perforazione, allontanamento dei materiali di risulta e getto del conglomerato cementizio confezionato a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi consistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto con Rck $\geq$ 30 N/mm <sup>2</sup> , ed ogni altro onere e magistero.		
W.OPD.B.02.055.a	<b>- DIAMETRO 350 MM</b>	m	77,63
W.OPD.B.02.055.b	<b>- DIAMETRO 450 MM</b>	m	105,07
W.OPD.B.02.100	<b>PERFORAZIONE DI MICROPALI SUBVERTICALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA</b> Sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'eventuale onere del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotoperussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura.		
W.OPD.B.02.100.a	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 30/65</b>	m	11,67
W.OPD.B.02.100.b	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 66/90</b>	m	14,24
W.OPD.B.02.100.c	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 91/140</b>	m	17,15
W.OPD.B.02.100.d	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 141/190</b>	m	19,88
W.OPD.B.02.100.e	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 191/240</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.100.f	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 241/300</b>	m	22,66
W.OPD.B.02.105	<b>GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI - GETTO A GRAVITÀ O BASSA PRESSIONE</b> Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Getto di malta eseguito mediante iniezioni a gravità o a bassa pressione 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.	m	27,81
W.OPD.B.02.105.a	- <b>DIAMETRO ESTERNO DA MM 30 FINO A MM 90</b>	m	10,31
W.OPD.B.02.105.b	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 90 FINO A MM 140</b>	m	15,41
W.OPD.B.02.105.c	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 140 FINO A MM 190</b>	m	26,54
W.OPD.B.02.105.d	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 190 FINO A MM 240</b>	m	38,79
W.OPD.B.02.105.e	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 240 FINO A MM 300</b>	m	55,89
W.OPD.B.02.106	<b>GETTO DI MICROPALI SUBVERTICALI - INIEZIONE AD ALTA PRESSIONE</b> Pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Eseguito anche con iniezione di secondo tempo ripetuta ad alta pressione di miscele di cemento e/o sabbia, con dosaggio, per la pasta, di kg 900 di cemento per mc di impasto, qualunque sia il quantitativo iniettato oltre i primi 5 volumi, solo se ordinato espressamente dalla D.L. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	m	21,60
W.OPD.B.02.106.a	- <b>DIAMETRO ESTERNO DA MM30 FINO A MM 90</b>	m	26,20
W.OPD.B.02.106.b	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 90 FINO A MM 140</b>	m	31,36
W.OPD.B.02.106.c	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 140 FINO A MM 190</b>	m	35,69
W.OPD.B.02.106.d	- <b>DIAMETRO ESTERNO MAGGIORE DI MM 190 FINO A MM 240</b>	m	
W.OPD.B.02.110	<b>TUBO PER MICROPALI DI OGNI DIMENSIONE</b> Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm.60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza, escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte.	m	
W.OPD.B.02.110.a	- <b>IN FERRO SALDATO</b> Fornitura e posa in opera, nei fori, di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualità opportuna, ma di primo impiego, congiunti tra di loro a mezzo saldatura, esclusi gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte.	m	

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.110.b	<p>.....</p> <p><b>- IN ACCIAIO S355 CON O SENZA VALVOLATURA</b></p> <p>Fornitura e posa in opera nei fori, di armatura portante costituita da tubi di acciaio di qualità S355, di primo impiego opportunamente certificato, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti.</p> <p>Esclusi gli oneri per la formazione del foro, delle valvole e delle iniezioni da pagarsi a parte.</p>	Kg	2,25
W.OPD.B.02.110.c	<p>.....</p> <p><b>- COMPENSO PER OGNI VALVOLA EFFETTIVAMENTE INIETTATA</b></p> <p>Praticata nell'armatura dei micropali, composta da una coppia di fori distanziati di 1 ml lungo l'asse del tubo.</p> <p>I fori sono distanziati tra loro di 60 mm e diametralmente opposti.</p> <p>I fori saranno ricoperti di idoneo manicotto in gomma, purché utilizzata attraverso iniezione ad alta pressione con dispositivo a doppia valvola in modo da assicurare l'effettivo utilizzo del foro così costituito; tale utilizzo dovrà essere dimostrato attraverso prove di riperforazione a campione che assicurino, per almeno n° 3 pali su 100, l'avvenuta esecuzione del lavoro.</p>	Kg	2,63
W.OPD.B.02.115	<p>.....</p> <p><b>PROFILATI ACCIAIO NP.IPE</b></p> <p>Di qualsiasi tipo a profilo aperto collegato a una qualsiasi struttura in calcestruzzo singolarmente usato o a costituire armatura di calcestruzzo.</p> <p>Compresa fornitura e posa in opera.</p>	cad	8,13
W.OPD.B.02.130	<p>.....</p> <p><b>PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI AD INCAMICIATURA PARZIALE IN QUALSIASI MATERIA</b></p> <p>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;</p> <p>compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti.</p> <p>Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.</p>	Kg	1,93
W.OPD.B.02.130.a	<p>.....</p> <p><b>- DEL DIAMETRO DA MM30 FINO A MM90</b></p>	m	16,40
W.OPD.B.02.130.b	<p>.....</p> <p><b>- DEL DIAMETRO MAGGIORE DI MM90 FINO A MM140</b></p>	m	18,90
W.OPD.B.02.130.c	<p>.....</p> <p><b>- DEL DIAMETRO MAGGIORE DI MM140 FINO A MM190</b></p>	m	22,28
W.OPD.B.02.130.d	<p>.....</p> <p><b>- DEL DIAMETRO MAGGIORE DI MM190 FINO A MM240</b></p>	m	27,14
W.OPD.B.02.135	<p>.....</p> <p><b>INIEZIONI PER MICROPALI SUBORIZZONTALI</b></p>		
W.OPD.B.02.135.1	<p>.....</p> <p><b>BASSA PRESSIONE</b></p> <p>Iniezione di miscela per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta da cemento pozzolanico, acqua, filler e additivi, secondo le prescrizioni di capitolato.</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali e le attrezzature necessarie per l'iniezione, ed ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da capitolato.</p>		
W.OPD.B.02.135.1.a	<p>.....</p> <p><b>- PERFORO DA MM60 FINO A MM90</b></p>	m	4,94
W.OPD.B.02.135.1.b	<p>.....</p> <p><b>- PERFORO MAGGIORE DI MM90 FINO A MM140</b></p>	m	5,55
W.OPD.B.02.135.1.c	<p>.....</p> <p><b>- PERFORO MAGGIORE DI MM140 FINO A MM190</b></p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.135.1.d	- PERFORO MAGGIORE DI MM190 FINO A MM240	m	8,86
W.OPD.B.02.135.2	RIPETUTE AD ALTA PRESSIONE Iniezione di miscela per riempimento di perfori di micropali suborizzontali, composta da cemento pozzolanico, acqua, filler e additivi, secondo le prescrizioni di capitolato, eseguite in pressione. Compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte; compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali e le attrezzature necessarie per l'iniezione, ed ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da capitolato.	m	12,09
W.OPD.B.02.135.2.a	- PERFORO DA MM60 FINO A MM90	m	5,46
W.OPD.B.02.135.2.b	- PERFORO MAGGIORE DI MM90 FINO A MM140	m	11,62
W.OPD.B.02.135.2.c	- PERFORO MAGGIORE DI MM140 FINO A MM190	m	16,15
W.OPD.B.02.135.2.d	- PERFORO MAGGIORE DI MM190 FINO A MM240	m	20,01
W.OPD.B.02.140	TREFOLO PER TIRANTI IN ACCIAIO ARMONICO ESCLUSE TESTATE D'ANCORAGGIO Tiranti di trefoli, trecce, fili o barre d'acciaio armonico stabilizzato o barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato, muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di amaro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita.	m	21,45
W.OPD.B.02.140.a	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE D'ESERCIZIO FINO A 30 TON	m	26,91
W.OPD.B.02.140.b	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE ESERCIZIO MAGGIORE DI 30 FINO A 45 TON	m	33,53
W.OPD.B.02.140.c	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO MAGGIORE DI 45 FINO A 60 TON	m	40,20
W.OPD.B.02.140.d	- TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE DI ESERCIZIO MAGGIORE DI 60 FINO A 75 TON	m	48,39
W.OPD.B.02.140.e	- TIRANTE PER TENSIONE DI ESERCIZIO MAGGIORE DI 75 FINO A 90 TON	m	18,82
W.OPD.B.02.142	TESTATE DI ANCORAGGIO PER TIRANTI DI QUALUNQUE TENSIONE Compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a perfetta regola d'arte. Compresa la fornitura e la posa in opera.	cad	30,17
W.OPD.B.02.143	TIRANTE ATTIVO PER BERLINESI E FRONTI ROCCIOSI DI BARRA IN FIBRA DI VETRO E RESINA POLIESTERE DIAMETRO MM 32 Con superficie esterna ad aderenza migliorata ottenuto senza fresatura o altre lavorazioni che comportano asportazione di materiale o riduzione della sezione resistente. Per pretensionamento pari a 20 tonnellate. Compresa fornitura e posa in opera.	m	

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.02.144	<b>TIRANTE ATTIVO PER BERLINESI E FRONTI ROCCIOSI - TESTATA DI ANCORAGGIO</b> A tesatura di barre in fibra di vetro e resina costituito da piastra di ripartizione in acciaio, piastra di bloccaggio precarico in acciaio, testata di 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 tonnellate. Compresa fornitura e posa in opera.	m	359,84
W.OPD.B.03	<b>MURATURE - CONGLOMERATI CEMENTIZI</b>		
W.OPD.B.03.010	<b>RISTRUTTURAZIONE DI MURATURE ESISTENTI</b> Compreso il diserbamento e la soffiatura con acqua ed aria compressa, previa raschiatura e pulitura delle connessioni e successiva stuccatura degli interstizi con malta cementizia dosata a kg 500 di cemento classe 325, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro perfettamente compiuto e rifinito a perfetta regola d'arte, escluso l'onere dei ponteggi e delle impalcature.	mq	30,21
W.OPD.B.03.020	<b>RIPRESA E STILATURA DEI GIUNTI DELLE MURATURE IN PIETrame</b> Con malta cementizia dosata a q.li 5,00 di cemento tipo 425 previa raschiatura e pulitura delle connessioni sino a ml 2,00 di altezza dal piano viabile o di campagna.		
W.OPD.B.03.020.a	<b>- PER RESTAURO CUCI-SCUCI COMPRESA FORNITURA DEL PIETrame OCCORRENTE</b>	mq	52,44
W.OPD.B.03.020.b	<b>- SOVRAPPREZZO PER OGNI 4 MT DI ALTEZZA O FRAZIONI ECCEDENTI I PRIMI 2 MT DAL PIANO VIABILE O AL PIANO DI CAMPAGNA</b>	mq	7,63
W.OPD.B.03.025	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE</b> Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i ponteggi, le casseforme ed il ferro d'armatura.		
W.OPD.B.03.025.a	<b>- CON CEMENTO: 150 Kg/mc</b>	mc	99,44
W.OPD.B.03.025.b	<b>- CON CEMENTO: 200 Kg/mc</b>	mc	111,73
W.OPD.B.03.031	<b>CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE DI FONDAZIONE IN C.A. O C.A.P.</b> A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizioni indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
W.OPD.B.03.031.a	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK ≥ 30 N/mm<sup>2</sup>)</b>	mc	165,42
W.OPD.B.03.031.b	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mm<sup>2</sup>)</b>	mc	172,13
W.OPD.B.03.031.c	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK ≥ 40 N/mm<sup>2</sup>)</b>	mc	182,12
W.OPD.B.03.035	<b>CALCESTRUZZI STRUTTURALI PER OPERE IN ELEVAZIONE VERTICALI O ORIZZONTALI IN C.A. O C.A.P.</b> A prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	i.) e circolare esplicativa correlata, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4 per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura.		
W.OPD.B.03.035.a	- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK $\geq$ 30 N/mm <sup>2</sup> )	mc	169,96
W.OPD.B.03.035.b	- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK $\geq$ 35 N/mm <sup>2</sup> )	mc	176,67
W.OPD.B.03.035.c	- CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK $\geq$ 40 N/mm <sup>2</sup> )	mc	186,65
W.OPD.B.03.045	<b>SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA</b> Da applicare alle voci di Elenco Prezzi dei cls per qualsiasi classe di resistenza.		
W.OPD.B.03.045.a	- PER CLASSE CONSISTENZA S5 (%)	%	3,00
W.OPD.B.03.045.b	- PER AUTOCOMPATTANTI SCC (%)	%	10,00
W.OPD.B.03.045.e	- PER CALCESTRUZZO A RITIRO COMPENSATO (%) E relativi controlli aggiuntivi (tipo § 7.2 NTC sez 2 CSA).	%	10,00
W.OPD.B.03.070	<b>ADDITIVO PER CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b>	Kg	4,12
W.OPD.B.03.100	<b>CALCESTRUZZO FIBRORINFORZATO A COMPORTAMENTO INCRUDENTE</b> Calcestruzzo fibrorinforzato (FRC) prodotto con un sistema di controllo interno della produzione predisposto in coerenza con la norma UNI EN ISO 9001, a prestazione garantita secondo le UNI EN 206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 e s.m. e i., secondo la "Linea Guida per l'identificazione, la quantificazione, la certificazione di valutazione tecnica ed il controllo di accettazione dei calcestruzzi fibrorinforzati FRC" del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, reoplastico, a comportamento incrudente, secondo quanto indicato nel Model Code 2010 e misurato in conformità alla UNI EN 14651, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA, caratterizzato dalla presenza di fibre strutturali del gruppo 1 discontinue nella matrice cementizia realizzate in acciaio o materiale polimerico, marcate CE in accordo alle norme UNI EN 14889-1 per quelle l'acciaio e UNI EN 14889-2 per quelle in materiale polimerico. Inoltre dovrà contenere aggregati di opportuna curva granulometrica, privi di impurità, ben lavati, di diametro massimo in funzione dello spessore e della geometria del getto. Compresi e compensati nel prezzo ogni onere per la miscelazione, la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto, la protezione immediata per almeno 3 giorni dopo il getto con tessuto non tessuto coperto con telo di nylon fissato con chiodi ai casseri per evitare il passaggio di aria e vento, ogni altro onere, prestazione o fornitura e posa in opera per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto e stagionatura. Sono escluse le casseforme.		
W.OPD.B.03.100.a	- CLASSE C60 6 C	mc	990,07
W.OPD.B.04	<b>CASSEFORME - ARMATURE - CENTINATURE</b>		
W.OPD.B.04.001	<b>CASSEFORME PIANE ORIZZONTALI O VERTICALI PER CONGLOMERATI CEMENTIZI</b> 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 il disarmo, lo sfrido, la chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2 metri di luce.	mq	23,29
W.OPD.B.04.002	<b>CASSERATURE CURVE O BOMBATE PER STRUTTURE SPECIALI</b> Per getti di cemento armato o precompresso avente curvatura tridimensionale con raggio di curvatura		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	non superiore a ml 10, atte ad ottenere superfici omogenee d'alta qualità, escluse comunque le cassetture 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 cassetture piane.		
W.OPD.B.04.003	<b>CASSEFORME A PERDERE</b> Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, per solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mq	43,45
W.OPD.B.04.004	<b>ARMATURA PER CASSERI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI PER STRUTTURE RETTILINEE</b> Metallica o in 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.	mq	47,42
W.OPD.B.04.004.a	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 2,00 FINO A ML10,00</b>		
W.OPD.B.04.004.b	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 10,00 FINO A ML18,00</b>	mq	17,64
W.OPD.B.04.004.c	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 18,00 FINO A ML27,00</b>	mq	24,13
W.OPD.B.04.004.d	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 27,00 FINO A ML32,00</b>	mq	27,29
W.OPD.B.04.004.e	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 32,00 FINO A ML40,00</b>	mq	30,19
W.OPD.B.04.004.f	<b>- LUCE MAGGIORE DI ML 40,00 FINO A ML45,00</b>	mq	37,51
W.OPD.B.04.005	<b>SOVRAPPREZZO PER ARMATURE DI CASSEFORME ORIZZONTALI CURVE CON RAGGIO INFERIORE A ML 10 (%)</b> Sovrapprezzo alla voce di armature per casseforme di strutture rettilinee in piano, per strutture aventi curvatura orizzontale o verticale inferiore a 10 ml di raggio, compresi tutti gli oneri di adattamento delle strutture dell'armatura alla curvatura disegnata o di maggiorazione di essa per seguire le linee curve disposte.	mq	42,92
W.OPD.B.04.006	<b>MAGGIORAZIONE PER ALTEZZE MEDIE SUPERIORI AI 10 M - PER OGNI 5 M (%)</b> In percentuale ai prezzi della voce precedente per altezza media superiore ai m 10: incremento per ogni zona di m 5,00.	%	25,00
W.OPD.B.04.008	<b>SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.04.001 PER ARMATURA DI SOSTEGNO PER CASSERI INCLINATI OLTRE IL 25% SULLA VERTICALE (%)</b> Compensa l'onere dell'incastellatura di sostegno per il cassero inclinato oltre il 25% e sino al 100%, sia in ritiro che in aggetto. Si applica per ogni mq di cassero, esclusa la superficie contro terra. Per i casseri inclinati meno del 25% il prezzo del cassero compensa la sua armatura.	%	10,00
W.OPD.B.04.025	<b>CENTINATURA PER CASSEFORME PER VOLTE DI GALLERIE ARTIFICIALI</b> Costruita, anche a sbalzo, per il sostegno di casseforme per volte di gallerie artificiali, in calcestruzzo semplice od armato, da valutarsi a mq di proiezione orizzontale. Per approccio a gallerie naturali a sagoma curva a becco di flauto o comunque sagomate; da valutarsi secondo lo sviluppo effettivo.		
W.OPD.B.04.025.a	<b>- PER LUCI FINO A M 15,00 FRA I PIEDRITTI</b>	mq	5,00
W.OPD.B.04.025.b	<b>- PER LUCI DA M 15,01 A M 30,00 FRA I VIVI DEI PIEDRITTI</b>	mq	18,44

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.05	<b>ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO</b>	mq	27,08
W.OPD.B.05.017	<b>STRUTTURE IN ACCIAIO PER PONTI E CAVALCAVIA</b> Costruite secondo i tipi approvati dalla D.L., anche per impalcati misti a struttura cellulare, date in opera, compreso la fornitura di tutti i materiali, di qualunque resilienza e spessore, i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, le centine o il varo, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. La verniciatura dovrà invece essere computata a parte con le relative voci di elenco.		
W.OPD.B.05.017.a	<b>** Articolo soppresso</b>		
W.OPD.B.05.017.b	<b>- ACCIAIO LAMINATO S275</b>	Kg	3,06
W.OPD.B.05.017.c	<b>- ACCIAIO LAMINATO S355</b>	Kg	3,10
W.OPD.B.05.018	<b>FIBRE POLIMERICHE</b> Con Marcatura CE per uso strutturale, gruppo 1, conformi alle normative UNI EN 14889-2, con l'espressa indicazione del dosaggio minimo necessario al raggiungimento dei requisiti prestazionali indicati dalla UNI EN 14845-2 e misurati attraverso la prova di trazione per flessione secondo la UNI EN 14651, secondo le norme di capitolato, per il rinforzo diffuso di calcestruzzi o di spritz beton per rivestimento di opere d'arte, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. La quantità di fibre di polipropilene da impiegare per il rinforzo del conglomerato cementizio dovrà essere non inferiore a quello dichiarato sulla Marcatura CE ed in dosaggio maggiorato per il calcestruzzo fresco da proiettare. Il controllo del contenuto di fibre nell'impasto fresco e/o nel calcestruzzo indurito va eseguito secondo le indicazioni delle norme UNI EN 14488-7 oppure UNI EN 14721. Le fibre di polipropilene dovranno avere una lunghezza L non maggiore al 60 % del diametro dell'ugello della lancia di proiezione. Nel caso in cui le fibre sostituiscano l'armatura tradizionale, anche parzialmente, le resistenze residue a trazione per flessione del conglomerato cementizio fibrorinforzato dovranno rispettare le seguenti limitazioni: fR <sub>1k</sub> / fL <sub>k</sub> ≥ 0,4; fR <sub>3k</sub> / fR <sub>1k</sub> ≥ 0,5. Compreso e compensato nel prezzo la fornitura, la posa in opera e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Kg	22,74
W.OPD.B.05.019	<b>FIBRE IN ACCIAIO PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO</b> Con Marcatura CE per uso strutturale, gruppo 1, conformi alle normative UNI EN 14889-1, con l'espressa indicazione del dosaggio minimo necessario al raggiungimento dei requisiti prestazionali indicati dalla UNI EN 14845-2 e misurati attraverso la prova di trazione per flessione secondo la UNI EN 14651, UNI EN ISO 16120-1 e UNI 10218-1, secondo le norme di capitolato, per il rinforzo diffuso di calcestruzzi o di spritz beton per rivestimento di opere d'arte, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. La quantità di fibre di acciaio da impiegare per il rinforzo del conglomerato cementizio dovrà essere non inferiore a quello dichiarato sulla Marcatura CE e comunque non inferiore a 30 kg/ mc per il calcestruzzo fresco da proiettare ed a 25 kg/mc per il calcestruzzo proiettato indurito. Il controllo del contenuto di fibre nell'impasto fresco e/o nel calcestruzzo indurito va eseguito secondo le indicazioni delle norme UNI EN 14488-7 o UNI EN 14721. Le fibre di acciaio dovranno avere una lunghezza L non maggiore al 60 % del diametro dell'ugello della lancia di proiezione. Nel caso in cui le fibre sostituiscano l'armatura tradizionale, anche parzialmente, le resistenze residue a trazione per flessione del conglomerato cementizio fibrorinforzato dovranno rispettare le seguenti limitazioni: fR <sub>1k</sub> / fL <sub>k</sub> ≥ 0,4; fR <sub>3k</sub> / fR <sub>1k</sub> ≥ 0,5. Compreso e compensato nel prezzo la fornitura, la posa in opera e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	Kg	5,41
W.OPD.B.05.030	<b>ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA</b> Acciaio classe B450C controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni,		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
W.OPD.B.05.035	<b>** Articolo soppresso</b>	Kg	1,68
W.OPD.B.05.035.a	<b>** Articolo soppresso</b>		
W.OPD.B.05.035.b	<b>** Articolo soppresso</b>		
W.OPD.B.05.050	<b>RETE ELETTROSALDATA</b> in fili d'acciaio, rispondente alle caratteristiche di cui alla normativa vigente, per lavori in cemento armato, per armature di intonaco, guniti e recupero di strutture portanti esistenti, per qualsiasi dimensione e maglia e spessori di filo, compreso il taglio, lo sfrido per sovrapposizioni, il materiale e l'attrezzatura per il fissaggio alle strutture rivestite. Compresa la fornitura e la posa in opera.		
W.OPD.B.05.050.a	<b>- RETE ACCIAIO B450C</b>	Kg	2,10
W.OPD.B.05.060	<b>SOVRAPPREZZO ALL'ACCIAIO PER ZINCATURA A CALDO</b> Anche per barre tonde per c.a o c.a.p., per la protezione superficiale data con zincatura minima compresa tra 60 e 100 micron effettuata con trattamento a caldo in officina compreso ogni onere di lavorazione e trasporto.		
W.OPD.B.05.065	<b>ACCIAIO IN BARRE TIPO DYWIDAG PER C.A.P. TIPO fpyk <math>\geq 800</math> N/mm<sup>2</sup></b> Per strutture in c.a.p., controllato in stabilimento. Dato in opera compresi tutti gli oneri relativi alla giunzione delle varie barre mediante gli occorrenti manicotti filettati ed anche l'eventuale filettatura realizzata senza l'asportazione del metallo, la fornitura e posa in opera dei manicotti stessi, degli apparecchi terminali di bloccaggio delle barre, la fornitura e posa in opera delle guaine metalliche, l'esecuzione di iniezioni di malta fine di cemento, le operazioni tiro anche in più riprese ed ogni altro onere inerente. Per chilogrammo di barra di acciaio dato in opera.	Kg	0,69
W.OPD.B.05.065.a	<b>- BARRE AVENTI FPYK &gt; 835 N/mm<sup>2</sup> ED FPTK &gt; 1030 N/mm<sup>2</sup></b>	Kg	3,99
W.OPD.B.05.065.b	<b>- BARRE AVENTI FPYK &gt; 1080 N/mm<sup>2</sup> ED FPTK &gt; 1230 N/mm<sup>2</sup></b>	Kg	4,70
W.OPD.B.05.070	<b>SOVRAPPREZZO PERCENTUALE PER IMPIEGO DI MODESTE QUANTITÀ DI ACCIAIO TIPO B450C</b> da applicare ai soli articoli B.05.030 e B.05.050.a.		
W.OPD.B.05.070.a	<b>- PER QUANTITATIVI UGUALI O INFERIORI A 200 KG (%)</b>	%	100,00
W.OPD.B.05.070.b	<b>- PER QUANTITATIVI SUPERIORI A 200 KG ED INFERIORI A 500 KG (%)</b>	%	50,00
W.OPD.B.06	<b>OPERE DI RIVESTIMENTO E PROTEZIONE</b>		
W.OPD.B.06.002	<b>RIVESTIMENTI CON CALCESTRUZZO SPRUZZATO ALL'APERTO CLASSE DI RESISTENZA 25/30 (RCK 30 N/mm<sup>2</sup>) IN OPERA</b> Conglomerato cementizio spruzzato confezionato a prestazione garantita fino alla classe di esposizione XC1, XC2 secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, per qualsiasi classe di consistenza, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.06.002.a	<b>- RIVESTIMENTO DI CM 5 SFRIDO 20%</b>	mq	14,75
W.OPD.B.06.002.b	<b>- RIVESTIMENTO DI CM 10 SFRIDO 20%</b>		
W.OPD.B.06.002.c	<b>- RIVESTIMENTO DI CM 15 SFRIDO 20%</b>		
W.OPD.B.06.002.d	<b>- RIVESTIMENTO DI CM 20 SFRIDO 20%</b>		
W.OPD.B.06.011	<b>TRATTAMENTO PROTETTIVO PER SUPERFICI D'ESTRADOSSO D'IMPALCATO</b> Malta epossicementizia tricomponente tixotropica resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente e cloruri, a bassissima porosità capillare, per l'impermeabilizzazione delle solette di ponte nonché per l'isolamento contro le sottotensioni di vapore e per l'esecuzione di successivi trattamenti d'impermeabilizzazione. Il trattamento verrà eseguito, previa pulitura e ravvivatura delle superfici del calcestruzzo con idropulitura od idrolavaggio, nonché rasatura e regolarizzazione con malte cementizie polimero modificate da pagare a parte. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg $\geq 35$ MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg $\geq 8$ MPa (UNI EN 196/1); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) $\geq 2$ MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con Sali disgelanti, (UNI EN 13687) $\geq 2$ MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,005$ kg/(m <sup>2</sup> x h <sup>0,5</sup> ). Per ogni metro quadrato e per lo spessore minimo di mm 3 di trattamento.	mq	35,49
W.OPD.B.06.026	<b>INTONACO LISCIO DI CEMENTO</b> Eseguito con malta dosata a kg 400 di cemento normale per metro cubo di sabbia per spessore da 2 a 3 cm.		
W.OPD.B.06.027	<b>SPICCONATURA DI INTONACO</b> Compreso il trasporto a scarica del materiale. Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte.		
W.OPD.B.06.091	<b>TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO CEMENTIZIO O IN ACCIAIO</b> Anche assoggettabile direttamente al traffico, mediante l'impiego, in uno o due strati, di resina epossidica liquida (densità di resina epossidica fino a 1,50 kg/mq) e catalizzatore; compreso l'onere della preparazione della superficie da impermeabilizzare mediante accurata pulizia ed asportazione di ogni residuo di terra, polvere o grassi, mediante ripetuto lavaggio con getti di acqua in pressione al fine di eliminare qualsiasi residuo, il trattamento finale di depolverizzazione della superficie da trattare mediante soffiatura con aria compressa; compreso lo spargimento uniforme a saturazione, sulla resina ancora fresca, di non meno di decimetri cubici due di sabbia di quarzo di granulometria da mm 0,5 a mm 1; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
W.OPD.B.06.100	<b>TRATTAMENTO IMPERMEABILIZZANTE PROTETTIVO</b> Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione di gallerie naturali, artificiali, pozzi anche in presenza di acqua in pressione, mediante l'applicazione manuale a secco di membrana elastica per uno spessore minimo di 3 mm. La membrana impermeabilizzante dovrà avere le seguenti caratteristiche: - resistenza alla pressione idraulica $> 14$ bar; - resistenza a rottura a 28gg $> 3$ MPa; - allungamento a rottura a 28gg $> 120\%$ ; - adesione al calcestruzzo $> 1,00$ MPa; - infiammabilità DIN 4102-B2. Sono compresi e compensati nel prezzo la preparazione del sottofondo con lavaggio a pressione del supporto. Sono esclusi la rimozione del calcestruzzo ammalorato o materiali incoerenti. La tipologia di lavorazione dovrà essere utilizzata in alternativa al trattamento tradizionale per ragioni di documentata inaccessibilità dei siti e difficoltà ad applicare tecniche e materiali tradizionali già disponibili nei prezzi ANAS Per trattamento fino a 200 mq.	mq	50,85
W.OPD.B.07	<b>INIEZIONI - APPOGGI - GIUNTI - FINITURE</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.07.002	<p><b>TIRANTE DI ANCORAGGIO FORMATO DA BARRE IN ACCIAIO CLASSE B450C CON FYK <math>\geq</math> 430 MPA E FTK <math>\geq</math> 540 MPA</b></p> <p>Controllato in stabilimento.</p> <p>Dato in opera nei fori compensati con i relativi articoli di elenco prezzi, compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura di barre filettate rivestite con guaine in PVC;</li> <li>- i relativi manicotti;</li> <li>- la posa in opera del tirante con gli opportuni distanziatori ed accessori;</li> <li>- i tubi, valvole ed accessori occorrenti per la esecuzione delle iniezioni;</li> <li>- i dispositivi di bloccaggio con relative piastre di testata;</li> <li>- le prove e i controlli necessari;</li> <li>- la sigillatura finale della testata del tirante;</li> <li>- ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</li> </ul> <p>Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte.</p>	Kg	8,16
W.OPD.B.07.015	<p><b>MALTA REOPLASTICA E/O EPOSSIDICA</b></p> <p>Avente le caratteristiche tecniche prescritte dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'allettamento e/o l'ancoraggio di apparecchi di appoggio e/o piastre di spessorazione per giunti o appoggi.</p> <p>Compresa la fornitura e la posa in opera.</p>		
W.OPD.B.07.015.a	<p><b>- MALTA REOPLASTICA</b></p>	dmc	4,74
W.OPD.B.07.015.b	<p><b>- MALTA DI RESINA EPOSSIDICA</b></p>	dmc	10,73
W.OPD.B.07.115	<p><b>MANUFATTI IN FERRO LAVORATO</b></p> <p>(Ringhiere, parapetti, recinzioni, griglie, staffe, ecc.) eseguiti con l'impiego di qualsiasi tipo di profilato, laminato, stampato, ecc., secondo i tipi ed i disegni che verranno forniti dalla D.L., in opera, compreso eventuali opere provvisorie, anditi, centine, sostegni, puntelli, ecc., ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>Compresa la fornitura e la posa in opera.</p>		
W.OPD.B.07.115.b	<p><b>- COMPRESA ZINCATURA FORTE</b></p>	Kg	4,60
W.OPD.B.07.120	<p><b>TUBAZIONI IN PVC DIAMETRO CM 10 PER ALLOGGIAMENTO CAVI</b></p> <p>Del diametro interno di 10 cm, spessore minimo 1,7 mm con giunti a bicchiere, in opera per l'alloggiamento dei cavi.</p> <p>Compresa la fornitura e la posa in opera.</p>	m	7,53
W.OPD.B.08	<p><b>MANUFATTI PREFABBRICATI</b></p>		
W.OPD.B.08.002	<p><b>PANNELLI</b></p>		
W.OPD.B.08.002.1	<p><b>PREFABBRICATI IN C.A. A FACCIAVISTA E CASSERATURA GETTI</b></p> <p>Pannelli in cls aventi la resistenza RCK non inferiore a 30 MPa, armati con rete saldata in tondino d'acciaio, dello spessore da cm 6 a cm10, con una superficie, da adibire a faccia vista, finita a ghiaia lavata o lavorata a disegni di tipo accettato dalla D.L.;</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Per mq di superficie in verticale.</p>	mq	54,45
W.OPD.B.08.002.2	<p><b>CASSEFORMA PREFABBRICATA</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pannelli casseforma prefabbricati in conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata, (C25/30) con Rck <math>\geq</math> 30 N/mm<sup>2</sup>, dello spessore minimo di cm 6, compresa</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.08.002.2.a	l'armatura necessaria per sostenere il pannello e per l'aggancio all'armatura in ferro della struttura da eseguire.  - <b>A PARETE LISCIA</b>	mq	64,74
W.OPD.B.08.002.3	<b>PREFABBRICATI IN LAMIERA GRECATA</b> Dello spessore min 8/10 di mm; il tipo di acciaio impiegato dovrà essere almeno del tipo DC03 secondo la UNI EN 10130/2006. La protezione deve essere: - su entrambi i lati, mediante zincatura a caldo con spessore min pari a 0,2 kg/mq; - sul lato interno, con primer in resine epossidiche anticorrosivo spessore min 5 micron; - sul lato esterno, con primer in resine epossidiche anticorrosivo spessore min 5 micron e rivestimento anticorrosivo di poliestere da min 20 micron. Compresa la fornitura e la posa in opera.	mq	40,13
W.OPD.B.08.033	<b>MURI DI SOSTEGNO PREFABBRICATI IN C.A. CLASSE DI RESISTENZA C32/40 (RCK ≥ 40 N/mm<sup>2</sup>)</b> Costituiti da pannelli in conglomerato cementizio armato vibrato avente classe di resistenza non inferiore a 40 N/mm <sup>2</sup> , prefabbricati in serie dichiarata in stabilimento, irrigiditi nella parte interna da una costola o tirante estendentesi per l'intera altezza e da una platea in conglomerato cementizio armato gettata in opera compresa nel prezzo. Il muro sarà realizzato secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa e le prescrizioni delle norme tecniche. Dato in opera compreso: - la fornitura e posa in opera dei pannelli e dei tiranti; - la costruzione della platea; - la sigillatura dell'articolazione tirante-pannello con malta reoplastica premiscelata a ritiro compensato; - l'esecuzione di un bordino di finitura in malta cementizia al piede dei pannelli; - la fornitura e posa in opera di un profilato in PVC nei giunti tra i pannelli; - i maggiori oneri di compattazione del rilevato a tergo del muro; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: gli scavi, il conglomerato cementizio di fondazione, sotto la platea di c.a., l'eventuale drenaggio a tergo del muro e l'eventuale coronamento in sommità. Per altezza netta del prefabbricato.	mq	226,80
W.OPD.B.08.033.a	- <b>ALTEZZA FINO A M 2,00</b>	mq	251,30
W.OPD.B.08.033.b	- <b>ALTEZZA DA M 2,01 A M 4,00</b>	mq	293,06
W.OPD.B.08.033.c	- <b>ALTEZZA DA M 4,01 A M 6,00</b>	mq	334,44
W.OPD.B.08.033.d	- <b>ALTEZZA DA M 6,01 A M 8,00</b>	mq	404,66
W.OPD.B.08.033.e	- <b>ALTEZZA DA M 8,01 A M 10,00</b>	mq	464,26
W.OPD.B.08.033.f	- <b>ALTEZZA DA M 10,01 A M 12,00</b>	mq	
W.OPD.B.08.035	<b>MURI DI SOSTEGNO CELLULARI CON ASTE O CONTENITORI IN C.A.V.</b> Struttura di contenimento e/o di sostegno del terreno, del tipo a gravità, costituita dalla sovrapposizione alternata ortogonale di singoli elementi di tipo traviforme e tra loro disgiunti, prefabbricati in c.a. vibrato di classe 45 N/mm <sup>2</sup> , con armatura non inferiore a quanto prescritto dalle vigenti Normative Tecniche, variamente configurate, dotate di incastri, sporgenze ed incavi, prefabbricati in serie in stabilimento, atti a formare, mediante sovrapposizione alternata ortogonale, scomparti cellulari. I contenitori andranno riempiti con materiale lapideo sciolto di fiume, di cava o di frantoio, di idonea pezzatura tale che il materiale stesso non abbia possibilità di fuoriuscita dalla struttura così costituita. Il materiale sopra descritto dovrà avere un peso per unità di volume non inferiore a 1800 kg/mc, con la percentuale di fino sino al massimo del 10%, in modo da consentire di creare un'adeguata riserva di umidità anche mediante scambio col terreno retrostante al fine di permettere l'attecchimento di essenze vegetali negli elementi in vista. La struttura sarà realizzata secondo i disegni di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa, e il		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.08.035.a	<p>dimensionamento o la verifica del muro dovrà effettuarsi secondo la vigente normativa per la verifica allo slittamento, al ribaltamento e al carico limite dell'insieme fondazione del muro-terreno e, ove occorra, secondo la vigente normativa antisismica. La configurazione delle pareti longitudinali della struttura potrà essere verticale od a scarpa non superiore a 32°.</p> <p>Tutti gli elementi longitudinali ed in vista dovranno essere sagomati in modo da presentare verso l'esterno una vaschetta che dovrà essere riempita di terreno agrario e piantumata con essenze arbustive, rampicanti e/o rivestenti a scelta della D.L.</p> <p>Data in opera compreso la fornitura e posa in opera degli elementi in c.a. vibrato, del materiale lapideo sciolto all'interno degli scomparti cellulari, gli oneri per eventuali deviazioni di acqua ed aggettamenti; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</p> <p>Solo escluso gli scavi di formazione del piano di posa e l'eventuale base di appoggio in calcestruzzo nonché la fornitura e posa del terreno agrario per le vaschette e delle piantine di essenze arbustive da pagare con le relative voci di elenco.</p> <p>.....</p> <p><b>- RAPPORTO VOLUMETRICO TRA ELEMENTI IN C.A.V. E STRUTTURE NON INFERIORE A 11/100</b></p> <p>Per mc di volume complessivamente racchiuso dagli elementi in C.A.V.</p>	mc	184,48
W.OPD.B.08.035.b	<p>.....</p> <p><b>- SOVRAPPREZZO AI MURI RETICOLARI CON ASTE IN C.A.V. (%)</b></p> <p>Per ogni centesimo di incremento del rapporto volumetrico tra volume in c.a.v. e volume di struttura complessiva misurato vuoto per pieno.</p>	%	5,00
W.OPD.B.08.038	<p>.....</p> <p><b>STRUTTURE CONTENIMENTO SCARPATE A ELEMENTI SCATOLARI PREFABBRICATI</b></p> <p>Costituite da elementi scatolari retti o variamente curvi secondo qualunque forma, prefabbricati in calcestruzzo vibrato avente resistenza non inferiore a 35 N/mm<sup>2</sup>, armato secondo nel rispetto delle vigenti leggi e norme tecniche sul c.a. Gli elementi saranno sovrapposti reciprocamente ancorati e riempiti con materiale permeabile sciolto di idonea pezzatura. La struttura con paramento a scarpa rispetto all'orizzontale sarà realizzata secondo gli elaborati di progetto, verificati e fatti propri dall'impresa nonché le prescrizioni delle norme tecniche.</p> <p>Data in opera per qualsiasi altezza.</p> <p>Sono inoltre compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fornitura degli elementi scatolari con relativi pezzi speciali;</li> <li>- la fornitura e la stesa del materiale di riempimento, nonché del terreno vegetale e delle essenze arbustive;</li> <li>- la sistemazione del pendio a monte del coronamento della struttura;</li> <li>- si intende infine nel prezzo compresa ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo esclusi gli scavi per la preparazione del piano di appoggio e la fondazione in conglomerato cementizio.</li> </ul>	mq	202,95
W.OPD.B.08.039	<p>.....</p> <p><b>MURO COMPONIBILE IN ELEMENTI PREFABBRICATI IN CLS</b></p> <p>Pieni a sezione composita di ingombro in pianta compreso tra 35 e 50 cm con incastro anteroposteriore da porre distanziati con percentuale di vuoti non superiore al 25% del volume totale del muro e fino ad altezza di m 2,00 per contenimento di terre o rivestimento pareti.</p> <p>Per ogni fila e per mq di superficie a faccia vista.</p>	mq	202,46
W.OPD.B.08.048	<p>.....</p> <p><b>STRUTTURA CELLULARE DI CONTENIMENTO TERRA A GRAVITÀ</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di struttura di contenimento terra del tipo a gravità, realizzata attraverso la sovrapposizione alternata ortogonale di elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato vibrato con R<sub>ck</sub> ≥ 35 N/mm<sup>2</sup> che vengono a formare contenitori grigliati aventi pareti verticali, ovvero pareti inclinate, atti a ricevere al loro interno materiale sciolto costituente il grave della struttura stessa; il tutto dimensionato secondo la vigente legge per opere in cemento armato, in modo da resistere alla spinta del terrapieno.</p> <p>Esclusi scavi e movimenti terra per predisporre il piano di posa, l'eventuale magrone di sottofondazione, nonché eventuali opere di sottofondazione richieste dalla particolare natura del terreno, oppure eventuali deviazioni d'acqua o aggettamenti; per struttura in elevazione di opera nella versione monogabbia del tipo a cella corta e cella lunga e nelle diverse conformazioni plurigabbia, compresa fornitura del materiale lapideo sciolto per riempimento.</p> <p>Per ogni mc di struttura cellulare di contenimento.</p>	mc	99,35
W.OPD.B.08.050	<p>.....</p> <p><b>SCATOLARI CHIUSI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATO</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di elementi scatolari prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, vibrocompresso, con armatura idonea e sistema di giunzione con incastro a bicchiere.</p> <p>I manufatti dovranno essere costruiti in conformità alle Norme vigenti, marcati CE, per carichi stradali di prima categoria.</p> <p>È a carico dell'impresa produrre tutti i calcoli di verifica statica dei manufatti.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di eventuale stivaggio, calo dei manufatti nello scavo previa formazione di idonea soletta armata di sottofondo.</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	La soletta dovrà risultare perfettamente piana per consentire la corretta posa in opera dei manufatti. I punti di giunzione ed eventuali fori predisposti per il calaggio dei manufatti dovranno essere sigillati con apposite malte espansive. È esclusa la realizzazione dello scavo e la soletta armata di sottofondo, da computarsi con le relative voci di elenco. È inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni ml e per superficie interna.		
W.OPD.B.08.050.a	- FINO A MQ 0,70	m	157,90
W.OPD.B.08.050.b	- DA MQ 0,71 A MQ 1,50	m	180,38
W.OPD.B.08.050.c	- DA MQ 1,51 A MQ 3,00	m	262,20
W.OPD.B.08.050.d	- DA MQ 3,01 A MQ 4,00	m	382,09
W.OPD.B.08.050.e	- DA MQ 4,01 A MQ 5,00	m	777,47
W.OPD.B.08.050.f	- DA MQ 5,01 A MQ 9,00	m	1.197,58
W.OPD.B.08.070.1	CLASSE A1 (L X H) ≤ 14 MQ		
W.OPD.B.08.070.1.a	- H x L = 2,0 X 3,0 M	m	3.099,34
W.OPD.B.08.070.1.b	- H x L = 3,0 X 3,0 M	m	3.441,76
W.OPD.B.08.070.1.c	- H x L = 3,0 X 4,0 M	m	3.605,35
W.OPD.B.08.070.1.d	- H x L = 4,0 X 3,0 M	m	3.774,40
W.OPD.B.08.070.1.e	- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE		
W.OPD.B.08.070.2	CLASSE A2 (L X H) ≤ 27 MQ		
W.OPD.B.08.070.2.a	- H x L = 3,0 X 5,0 M	m	4.536,34
W.OPD.B.08.070.2.b	- H x L = 3,0 X 6,0 M	m	4.748,89
W.OPD.B.08.070.2.c	- H x L = 4,0 X 4,0 M	m	4.798,13
W.OPD.B.08.070.2.d	- H x L = 4,0 X 6,0 M	m	5.216,51
W.OPD.B.08.070.2.e	- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.08.070.3	<b>CLASSE A3 (L X H) ≤ 35 MQ</b>		
W.OPD.B.08.070.3.1	<b>SPESSORE DEL PIEDRITTO: S ≤ 65 CM</b>		
W.OPD.B.08.070.3.1.a	<b>- H x L = 4,5 X 6,5 M</b>	m	9.947,12
W.OPD.B.08.070.3.1.b	<b>- H x L = 4,0 X 8,0 M</b>	m	10.023,31
W.OPD.B.08.070.3.1.c	<b>- H x L = 5,0 X 7,0 M</b>	m	10.707,80
W.OPD.B.08.070.3.1.d	<b>- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE</b>		
W.OPD.B.08.070.3.2	<b>SPESSORE DEL PIEDRITTO: S &gt; 65 CM</b>		
W.OPD.B.08.070.3.2.a	<b>- H x L = 3,5 X 8,0 M</b>	m	7.682,99
W.OPD.B.08.070.3.2.b	<b>- H x L = 4,0 X 8,0 M</b>	m	8.055,41
W.OPD.B.08.070.3.2.c	<b>- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE</b>		
W.OPD.B.08.070.4	<b>CLASSE A4 (L X H) &lt; 66 MQ</b>		
W.OPD.B.08.070.4.a	<b>- H x L = 3,0 X 12,0 M</b>	m	8.339,45
W.OPD.B.08.070.4.b	<b>- H x L = 5,5 X 10,0 M</b>	m	9.693,42
W.OPD.B.08.070.4.c	<b>- H x L = 6,5 X 10,0 M</b>	m	10.553,12
W.OPD.B.08.070.4.d	<b>- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE</b>		
W.OPD.B.08.070.5	<b>CLASSE A5 (L X H) ≥ 66 MQ</b>		
W.OPD.B.08.070.5.1	<b>SPESSORE DEL PIEDRITTO: S ≤ 80 CM</b>		
W.OPD.B.08.070.5.1.a	<b>- H x L = 6,5 X 12,0 M</b>	m	12.281,61
W.OPD.B.08.070.5.1.b	<b>- H x L = 5,5 X 15,0 M</b>	m	12.421,10
W.OPD.B.08.070.5.1.c	<b>- H x L = 5,5 X 18,0 M</b>	m	13.608,44

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.08.070.5.1.d	<b>- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE</b>		
W.OPD.B.08.070.5.2	<b>SPESSORE DEL PIEDRITTO: S &gt; 80 CM</b>		
W.OPD.B.08.070.5.2.a	<b>- H x L = 5,5 X 12,0 M</b>	m	13.297,36
W.OPD.B.08.070.5.2.b	<b>- H x L = 5,5 X 15,0 M</b>	m	14.762,18
W.OPD.B.08.070.5.2.c	<b>- H x L = 5,5 X 20,0 M</b>	m	16.792,11
W.OPD.B.08.070.5.2.d	<b>- H x L = 5,5 X 24,0 M</b>	m	18.186,67
W.OPD.B.08.070.5.2.e	<b>- PER ALTRE DIMENSIONI ENTRO LA CLASSE, LO SCATOLARE SARÀ PAGATO IN MODO PROPORZIONALE</b>		
W.OPD.B.08.080	<b>ELEMENTI PREFABBRICATI PER GALLERIE AD ARCO</b> <p>Elementi costituiti da conci (semiarchi) prefabbricati prodotti in "serie dichiarata", da assemblare in opera contrapponendoli in modo da formare la sezione progettata, policentrica o a raggio costante, poggiati su strutture di fondazione in cemento armato realizzate direttamente in opera.</p> <p>Con l'eccezione del primo concio, i successivi elementi si stabilizzano per contrasto gli uni con gli altri.</p> <p>Tutte le pareti degli elementi dovranno presentare sulla faccia in vista una superficie piana e ben rifinita.</p> <p>Il calcestruzzo dell'elemento prefabbricato dovrà avere classe di resistenza minima C35/45, il calcestruzzo del getto di solidarizzazione in corrispondenza della chiave di volta e di ogni altro eventuale elemento di completamento, dovrà avere classe di resistenza minima C28/35. L'armatura in acciaio sarà della Classe B450C controllato in stabilimento.</p> <p>Devono intendersi compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'impiego della struttura per una vita nominale dell'opera di 100 anni in condizioni di esposizione ambientale della facciata e delle parti a contatto con il terreno ordinaria (classe di esposizione XC3/XF1 per la facciata e classe di esposizione XC2 per le parti a contatto con il terreno) o vita nominale di 50 anni in condizioni di esposizione aggressiva (classi di esposizione XF2, XS1, XD1);</li> <li>- la fornitura e posa degli elementi prefabbricati;</li> <li>- la fornitura e posa in opera di tutte le armature supplementari in opera;</li> <li>- la sigillatura dei giunti tra gli elementi prefabbricati;</li> <li>- la costruzione della struttura di completamento in corrispondenza della chiave di volta;</li> <li>- l'esecuzione dei fori di passaggio di cavi e simili secondo le richieste delle D.L. compatibili con le esigenze statiche e costruttive della struttura;</li> <li>- i maggiori oneri necessari per l'esecuzione del riempimento per la compattazione e per il mantenimento del dislivello massimo di 50 cm tra un lato e l'altra galleria.</li> </ul> <p>I prezzi comprendono e compensano ogni prestazione e fornitura per dare l'opera compiuta a regola d'arte ad esclusione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scavi;</li> <li>- opere di fondazione;</li> <li>- opere di impermeabilizzazione;</li> <li>- reinterri con le eventuali opere di drenaggio richieste dalla D.L.</li> </ul> <p>Il prezzo si intende per metro lineare di opera finita, misurata sull'asse.</p> <p>Per ciascuna delle seguenti classi di dimensioni, riferite alle tipologie di gallerie adeguate alle seguenti sezioni stradali definite nel Decreto Ministeriale 5 Novembre 2001 (<i>NORME FUNZIONALI E GEOMETRICHE PER LA COSTRUZIONE DELLE STRADE</i>).</p>		
W.OPD.B.08.080.a	<b>- CLASSE A1 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 11,00</b>	m	10.757,64
W.OPD.B.08.080.b	<b>- CLASSE A2 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 14,75</b>	m	18.318,05
W.OPD.B.08.080.c	<b>- CLASSE B1 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 9,75</b>	m	8.926,27
W.OPD.B.08.080.d	<b>- CLASSE B2 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 13,75</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.08.080.e	- CLASSE C1 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 10,50	m	15.779,05
W.OPD.B.08.080.f	- CLASSE C2 - SEZIONE DELLA CARREGGIATA STRADALE M 9,50	m	9.342,08
W.OPD.B.08.090	SOVRAPPREZZO SCATOLARI PREFABBRICATI ED ELEMENTI PREFABBRICATI PER GALLERIE Di cui alle voci B.08.070 - B.08.080 di elenco prezzi.	m	8.477,49
W.OPD.B.08.090.a	PER OPERE IN CONDIZIONI AGGRESSIVE (%) (Classi di esposizione della facciata XF2, XS1, XD1) con una vita nominale di 100 anni o per opere in ambiente molto aggressivo (classe di esposizione della facciata XF4, XD3), con una vita nominale di 50 anni.	%	3,00
W.OPD.B.08.090.b	PER OPERE IN AMBIENTE MOLTO AGGRESSIVO (%) (classe di esposizione della facciata XF4, XD3), con una vita nominale di 100 anni.	%	5,00
W.OPD.B.09	LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE		
W.OPD.B.09.020	SISTEMAZIONE FERRI DI ARMATURA		
W.OPD.B.09.020.1	ESISTENTE PER PREPARAZIONE NUOVI LAVORI IN C.A.		
W.OPD.B.09.020.2	PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA	mq	6,47
W.OPD.B.09.020.3	INGHISAGGI DI GANCI E/O BARRE DI ACCIAIO SU STRUTTURE ESISTENTI IN CALCESTRUZZO SEMPLICE, ARMATO O PRECOMPRESSO Per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio.	mq	3,54
W.OPD.B.09.020.3.1	CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40	cad	12,52
W.OPD.B.09.020.3.2	CON IMPIEGO DI MALTA CEMENTIZIA ESPANSIVA PREMISCELATA DEL TIPO COLABILE		
W.OPD.B.09.020.3.2.a	- PER FORI DIAM. 30 MM	m	10,71
W.OPD.B.09.020.3.2.b	- PER FORI DIAM. 40 MM	m	13,37
W.OPD.B.09.020.3.2.c	- PER FORI DIAM. 50 MM	m	19,87
W.OPD.B.09.105	SISTEMA DI PROTEZIONE DEL CLS		
W.OPD.B.09.105.1	CON UNO STRATO DI PROTETTIVO ELASTICO Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.09.105.1.a	<b>- BICOMPONENTE A BASE DI RESINA POLIURETANICA ELASTOMERICA</b>	mq	26,44
W.OPD.B.09.105.1.b	<b>- MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA ACRILICA ELASTOMERICA</b>	mq	23,28
W.OPD.B.09.105.2	<b>CON UNO STRATO DI PROTETTIVO RIGIDO MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINA METACRILICA</b>	mq	18,87
W.OPD.B.09.125	<b>PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO</b> Con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi ammalorati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 25 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione, subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante); 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acril-poliuretanico all'acqua; spessore minimo > 40 micron DFT; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di finitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo > 40 micron DFT. Oltre ai valori specificati i rivestimenti devono soddisfare i requisiti previsti dalla norma UNI EN 1504-2 e dotati di marcatura CE, con livello di valutazione e verifica della Costanza della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal regolamento U.E. n° 305/2011. Controlli in corso d'opera: a) prima della verniciatura: - verifica dell'alcalinità superficiale del supporto: pH < 12; il supporto deve essere asciutto; b) durante la verniciatura: - misurare e registrare l'umidità dell'ambiente, la temperatura dell'aria e del supporto e lo spessore umido di pittura applicata; c) controlli finali: - adesione > 0,8 MPa secondo UNI EN 1542 (dopo 15 giorni dall'applicazione) con rottura del supporto; - rottura del supporto. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-2 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Esclusi i ponteggi ma compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.	mq	
W.OPD.B.09.125.a	<b>- FINITURA IN TINTA</b>	mq	30,04
W.OPD.B.09.150	<b>** Articolo soppresso</b>		0,00
W.OPD.B.09.205	<b>RAVVIVATURA DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b>	mq	10,86
W.OPD.B.09.208	<b>BOCCIARDATURA MECCANICA O A MANO DI SUPERFICI CEMENTIZIE</b>	mq	24,70
W.OPD.B.09.212	<b>PRETRATTAMENTO SUPERFICI IN CLS PER CONTATTO FRA VECCHI E NUOVI GETTI</b>	mq	5,79
W.OPD.B.09.215	<b>MALTE PRECONFEZIONATE ADDITIVATE CON POLIMERI</b> L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e umido. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.	mq	
W.OPD.B.09.215.a	<b>- SPESSORE MINIMO 2 MM</b>	mq	33,21

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.09.215.b	<b>- SPESSORE DA 3 MM A 6 MM</b>	mq	33,72
W.OPD.B.09.215.c	<b>- SPESSORE DA 7 MM A 10 MM</b>		
W.OPD.B.09.220	<b>MALTE PREMISCELATE</b>	mq	42,32
W.OPD.B.09.220.1	<b>TIXOTROPICA BICOMPONENTE ADDITIVATA CON POLIMERI</b> Fornitura e posa in opera di malta, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg $\geq 45$ MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg $\geq 35$ MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg $\geq 8$ MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg $\geq 4$ MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 23 GPa ÷ 27 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) $\geq 2$ MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) $\geq 2$ MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,5$ kg • m-2 • h-0,5. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
W.OPD.B.09.220.1.a	<b>- FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</b>	mq	83,36
W.OPD.B.09.220.1.b	<b>- SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ</b>		
W.OPD.B.09.220.2	<b>TIXOTROPICA FIBRORINFORZATA CON FIBRE SINTETICHE</b> Fornitura e posa in opera di malta ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre sintetiche in poliacrilonitrile per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, in uno spessore compreso tra 10 e 50 mm. Il prodotto dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali: - Resistenza a compressione a 28 gg $\geq 55$ MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a compressione a 7 gg $\geq 40$ MPa (UNI EN 12190); - Resistenza a flessione a 28 gg $\geq 7$ MPa (UNI EN 196/1); - Resistenza a flessione a 7 gg $\geq 6$ MPa (UNI EN 196/1); - Modulo elastico a compressione a 28 gg tra 26 GPa ÷ 30 GPa (UNI EN 13412); - Aderenza al cls (UNI EN 1542) $\geq 2$ MPa; - Compatibilità termica misurata come adesione (UNI EN 1542), dopo 50 cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti, (UNI EN 13687) $\geq 2$ MPa; - Assorbimento capillare (UNI EN 13057) $\leq 0,3$ kg • m-2 • h-0,5; - Espansione contrastata con stagionatura in aria ad 1 giorno (UNI 8147) $\geq 0,04\%$ . Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq*cm	40,76
W.OPD.B.09.220.2.a	<b>- FINO AD UNO SPESSORE MAX DI CM 2</b>		
W.OPD.B.09.220.2.b	<b>- SOVRAPPREZZO PER OGNI CENTIMETRO IN PIÙ</b>	mq*cm	32,31
W.OPD.B.09.220.3	<b>COLABILE RINFORZATA CON FIBRE SINTETICHE</b>	dmc	2,63

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.09.220.4	<b>COLABILE RINFORZATA CON FIBRE IN ACCIAIO</b>	dmc	3,52
W.OPD.B.09.230	<b>UTILIZZO DEL CALCESTRUZZO PREDOSATO E MARCATO CE</b> Fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad espansione contrastata con maturazione in aria, contenente fibre per la ricostruzione di strutture in calcestruzzo degradate. L'applicazione del calcestruzzo predosato e marcato CE dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte). Compresi e compensati nel prezzo ogni onere per il getto in presenza di eventuali armature metalliche, la finitura accurata dei bordi e della superficie del getto e una opportuna stagionatura dei getti mediante applicazione di acqua nebulizzata per almeno 24 ore dopo il getto, la formazione di eventuali giunti, ogni altro onere, prestazione o fornitura per dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11. Sono esclusi dal prezzo l'eventuale fornitura e posa in opera dell'acciaio, delle casseforme, delle centinature, delle armature di sostegno, l'eventuale impiego di antievaporanti e la preparazione del supporto.	dmc	
W.OPD.B.09.230.a	<b>- COLABILE ESPANSIVO PREMISCELATO CON FIBRE SINTETICHE IN POLIACRILONITRILE</b>	dmc	3,25
W.OPD.B.09.230.b	<b>- COLABILE ESPANSIVO PREMISCELATO RINFORZATO CON FIBRE IN ACCIAIO</b>	dmc	3,65
W.OPD.B.09.230.c	<b>- COLABILE ESPANSIVO PREMISCELATO RINFORZATO CON FIBRE IN ACCIAIO RCK ≥ 85 MPA</b>	dmc	6,16
W.OPD.B.09.260	<b>CLS A RITIRO COMPENSATO PREMISCELATO, CONSISTENZA S4/S5</b> Il prodotto deve essere marcato CE ai sensi della UNI EN 1504-3 con il sistema di Valutazione e Verifica della Prestazione 2+ tra quelli di attestazione previsti dal Regolamento U.E. 305/11.	dmc	
W.OPD.B.09.260.a	<b>- RCK ≥ 45 MPA E AGGREGATI</b>	dmc	1,61
W.OPD.B.09.260.b	<b>- RCK ≥ 65 MPA E AGGREGATI RINFORZATO CON FIBRE SINTETICHE</b>	dmc	1,94
W.OPD.B.09.260.c	<b>- RCK ≥ 65 MPA E AGGREGATI RINFORZATO CON FIBRE IN ACCIAIO</b>	dmc	2,42
W.OPD.B.09.400	<b>RINFORZI STRUTTURALI</b> Consolidamento di elementi strutturali in c.a. e c.a.p. mediante sistemi composti di rinforzo, costituiti da una matrice polimerica e filamenti in fibra di carbonio FRP (fiber reinforced polymers) nelle forme di tessuti unidirezionali, lamine e/o barre pultruse. Le superfici sulle quali applicare i sistemi composti in FRP dovranno essere esenti da parti incoerenti, planari perfettamente asciutte e pulite, previa preparazione del supporto con idrosabbatura, da pagarsi a parte. Il prezzo comprende e compensa ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte compreso: - Arrotondamento spigoli; - Rettifica di eventuali imperfezioni superficiali del cls; - Rasatura con pasta epossidica (sp. max 5 mm); - Pulizia della superficie di supporto. Sono esclusi eventuali ripristini del calcestruzzo ammalorato e i ponteggi.	dmc	
W.OPD.B.09.400.1	<b>FIBRE DI CARBONIO IN LAMINE</b> Fornitura e posa in opera dei sistemi in FRP preformati in fibra di carbonio qualificati secondo le Linee Guida emesse con D.P. C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019, incollati al supporto attraverso l'uso di adesivo epossidico bicomponente rispondente alle caratteristiche indicate nel Certificato di Valutazione Tecnica del sistema di rinforzo utilizzato rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale in accordo alle Linee Guida emesse con D.P. C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019, previa applicazione di idoneo primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici del supporto prima dell'applicazione dell'adesivo e delle lamine anch'esso rispondente alle caratteristiche indicate nel C.V.T. Tutte le resine utilizzate devono essere in possesso di marcatura CE secondo EN 1504-4 per incollaggi strutturali. Il prezzo comprende inoltre, oltre alla lamina: - primer epossidico bicomponente;		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	- adesivo epossidico bicomponente in forma di stucco o pasta.		
W.OPD.B.09.400.1.1	<b>MODULO ELASTICO <math>\geq 150</math> GPa</b> Le lamine dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali in accordo alla tab. 1 delle L.G. D.P. C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019: - Classe di appartenenza secondo Tab. 1 L.G.: C150/1800 o C150/2300; - Modulo elastico medio nominale a trazione $\geq 150$ GPa (UNI EN 13706-1-2-3); - Resistenza caratteristica nominale a trazione $F_{tk} \geq 1800$ MPa o $F_{tk} \geq 2300$ a seconda della classe di appartenenza (UNI EN 13706-1-2-3); - Deformazione ultima media a trazione (UNI EN 13706-1-2-3): 1,6% $\div$ 2,0%.		
W.OPD.B.09.400.1.1.a	- <b>SEZIONE RESISTENTE <math>\geq 70</math> MMQ</b>	m	133,70
W.OPD.B.09.400.1.1.b	- <b>SEZIONE RESISTENTE <math>\geq 140</math> MMQ</b>	m	210,56
W.OPD.B.09.400.1.2	<b>MODULO ELASTICO <math>\geq 200</math> GPa</b> Le lamine dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali in accordo alla tab. 1 delle L.G. D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019: - Classe di appartenenza secondo Tab. 1 L.G.: C200/1800; - Modulo elastico medio nominale a trazione $\geq 200$ GPa (UNI EN 13706-1-2-3); - Resistenza caratteristica nominale a trazione $F_{tk} \geq 1800$ MPa (UNI EN 13706-1-2-3); - Deformazione ultima media a trazione (UNI EN 13706-1-2-3): 1,0% $\div$ 1,7%.		
W.OPD.B.09.400.1.2.a	- <b>SEZIONE RESISTENTE <math>\geq 70</math> MMQ</b>	m	161,11
W.OPD.B.09.400.1.2.b	- <b>SEZIONE RESISTENTE <math>\geq 140</math> MMQ</b>	m	276,20
W.OPD.B.09.400.2	<b>FIBRE DI CARBONIO IN TESSUTO UNIDIREZIONALE - GRAMMATURA DEL TESSUTO MIN 300 GR/MQ</b> Fornitura e posa in opera di sistemi in FRP impregnati in situ qualificati secondo le Linee Guida emesse con D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019, incollati al supporto attraverso l'uso di adesivo epossidico bicomponente, previa applicazione di primer epossidico bicomponente atto a consolidare le superfici prima dell'applicazione dei tessuti. Entrambi gli adesivi epossidici dovranno avere le caratteristiche indicate nel Certificato di Valutazione Tecnica del sistema di rinforzo utilizzato rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale in accordo alle Linee Guida emesse con D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019. Tutte le resine utilizzate devono essere in possesso di marcatura CE secondo EN 1504-4 per incollaggi strutturali. Il prezzo comprende inoltre: - primer epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente; - adesivo epossidico bicomponente quale impregnante del tessuto.		
W.OPD.B.09.400.2.1	<b>MODULO ELASTICO A TRAZIONE <math>\geq 210</math> GPa</b> Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) qualificato secondo le Linee Guida emesse con D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019 dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali in accordo alla tab. 4 delle L.G. D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019: - Classe di appartenenza secondo Tab. 4 L.G.: 210C; - Modulo elastico medio nominale a trazione $\geq 210$ GPa (UNI EN 2561); - Resistenza caratteristica a trazione $F_{tk} \geq 2700$ MPa (UNI EN 2561); - Spessore equivalente del tessuto secco $\geq 0,164$ mm.		
W.OPD.B.09.400.2.1.a	- <b>PRIMO STRATO</b>	mq	389,01
W.OPD.B.09.400.2.1.b	- <b>STRATI SUCCESSIVI</b>	mq	253,70
W.OPD.B.09.400.2.2	<b>MODULO ELASTICO A TRAZIONE <math>\geq 350</math> GPa</b> Il sistema (tessuto + adesivo impregnante) qualificato secondo le Linee Guida emesse con D.P.C.S.LL.PP.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	n.293 del 29/05/2019 dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche prestazionali in accordo alla tab. 4 delle L.G. D.P.C.S.LL.PP. n.293 del 29/05/2019: - Classe di appartenenza secondo Tab. 4 L.G.: 350/1750C o 350/2800C; - Modulo elastico medio nominale a trazione $\geq 350$ GPa (UNI EN 2561); - Resistenza caratteristica nominale a trazione $F_{tk} \geq 1750$ MPa o $F_{tk} \geq 2800$ a seconda della classe di appartenenza (UNI EN 2561); - Spessore equivalente del tessuto secco $\geq 0,164$ mm.		
W.OPD.B.09.400.2.2.a	- <b>PRIMO STRATO</b>	mq	671,82
W.OPD.B.09.400.2.2.b	- <b>STRATI SUCCESSIVI</b>	mq	580,34
W.OPD.B.09.505	<b>RIMOZIONE DI PANNELLI DI RIVESTIMENTO</b>	mq	5,17
W.OPD.B.09.510	<b>SMONTAGGIO DI CANALETTE METALLICHE</b>	m	9,74
W.OPD.B.09.515	<b>LASTRE IN POLISTIROLO ESPANSO</b>	mq	2,91
W.OPD.B.09.545	<b>ESECUZIONE DI INIEZIONI DI MISCELA ACQUA E CEMENTO BENTONITE E ADDITIVI SOTTO PRESSIONE</b>	q.le	23,43
W.OPD.B.09.550	<b>ESECUZIONE DI INIEZIONI DI MISCELA DI CEMENTO NORMALE ED ACQUA PER CONSOLIDAMENTO DI ROCCE E TERRENI ANCHE A TERGO DI MURATURE</b>	q.le	21,70
W.OPD.B.09.700	<b>BARRE E RETI IN VETRORESINA</b> Per l'impiego non strutturale di getti di ripristino corticale delle opere esistenti.		
W.OPD.B.09.700.1	<b>BARRE DI ARMATURA</b> Barre in vetroresina realizzate con resina di vinilestere e fibre di vetro E-CR con superfice nervata ad aderenza migliorata.		
W.OPD.B.09.700.1.a	<b>BARRE DRITE PER IMPIEGO NON STRUTTURALE</b> Modulo di elasticità a trazione - $E_f$ GPa $>40$ (App. B CNR DT203); Resistenza a trazione (valore caratteristico) - $f_{fu,k}$ MPa $>1000$ (App. B CNR DT203); Deformazione a rottura - $\epsilon_{fu} \% > 1,5$ (App. B CNR DT203); Resistenza caratteristica al taglio trasversale - $f_{t,k}$ MPa $>95$ (ISO 10406-1:2015); Tensione tangenziale di aderenza - $f_{b,k}$ MPa $>5$ (UNI 12504-3).		
W.OPD.B.09.700.1.a.1	- <b>PER DIAMETRI DA 10 MM E FINO A 18 MM</b>	Kg	13,95
W.OPD.B.09.700.1.a.2	<b>** Articolo soppresso</b>		0,00
W.OPD.B.09.700.1.a.3	<b>** Articolo soppresso</b>		0,00
W.OPD.B.09.700.1.b	<b>BARRE SAGOMATE E STAFFE PER IMPIEGO NON STRUTTURALE</b> Modulo di elasticità a trazione - $E_f$ GPa $>40$ (App. B CNR DT203); Resistenza a trazione (valore caratteristico) - $f_{fu,k}$ MPa $>1000$ (App. B CNR DT203); Deformazione a rottura - $\epsilon_{fu} \% > 1,5$ (App. B CNR DT203); Resistenza caratteristica al taglio trasversale - $f_{t,k}$ MPa $>95$ (ISO 10406-1:2015); Tensione tangenziale di aderenza - $f_{b,k}$ MPa $>5$ (UNI 12504-3); Resistenza della zona piegata della barra $\% >50$ of straight portion of bar (ACI 440.3R (method B5).		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.09.700.1.b.1	<b>- PER DIAMETRI DA 10 MM E FINO A 18 MM</b>	Kg	17,92
W.OPD.B.09.700.1.b.2	<b>** Articolo soppresso</b>		0,00
W.OPD.B.09.700.1.b.3	<b>** Articolo soppresso</b>		0,00
W.OPD.B.09.700.2	<b>RETE DI ARMATURA MONOLITICA IN VETRORESINA PER IMPIEGO NON STRUTTURALE</b>	Kg	15,75
W.OPD.B.11	<b>INTERVENTI SU OPERE D'ARTE IN ACCIAIO</b>		
W.OPD.B.11.020	<b>NUOVI ELEMENTI STRUTTURALI PER OPERE ESISTENTI</b> Secondo UNI EN 10025 costituiti da lamiere, profilati e piatti in acciaio, comprese le saldature, le lavorazioni tutte in officina per l'assemblaggio dei vari elementi, le lavorazioni di precisione, i maggiori oneri per l'adattamento alle strutture esistenti, la bulloneria della classe indicata a disegno. Sono esclusi i necessari controlli finali NDT (da quotarsi separatamente) e i ponteggi e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L. Compresa fornitura e posa in opera.		
W.OPD.B.11.020.a	<b>- IN ACCIAIO TIPO S235</b>	Kg	3,54
W.OPD.B.11.020.b	<b>- IN ACCIAIO TIPO S275</b>	Kg	3,55
W.OPD.B.11.020.c	<b>- IN ACCIAIO TIPO S355W</b>		3,94
W.OPD.B.12	<b>SALDATURE</b>	Kg	
W.OPD.B.12.001	<b>SALDATURE A CORDONI D'ANGOLO</b> In accordo al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata. Esecuzione saldatura da parte di saldatore certificato secondo la norma UNI EN 287-1 e operatore certificato secondo UNI EN 1418 di qualità conforme alla norma UNI EN ISO 5817 classe B o C), previa pulizia di mola o spazzola metallica per una striscia di circa 100 mm a cavallo dell'asse del giunto, predisposizione di ripari dagli agenti atmosferici, applicazione di preriscaldamento e pulizia finale (rimozione spruzzi, scoria...) con i seguenti procedimenti (o combinazione degli stessi), certificati secondo UNI EN 15614-1: - manuale con elettrodo a rivestimento basico di diametro 2,5 mm, 3,25 mm, 4 mm e 5 mm (esclusa la prima passata), con elettrodi conservati in luogo asciutto, a temperatura di almeno 20°C, essiccati a 350-400°C per due ore, mantenuti a 150°C e posti in fornelli portatili alla temperatura di circa 80°C al momento dell'uso; - in alternativa potranno essere usati elettrodi in confezioni "vacuum pack" conservati e condizionati secondo le indicazioni del fabbricante; - semiautomatico a filo continuo animato (diametro da 1,2 mm a 1,6 mm), con protezione di gas, con fili conservati in luogo asciutto, a temperatura di almeno 20°C.		
W.OPD.B.12.001.a	<b>- FINO MM 6 X 6</b>	m	40,95
W.OPD.B.12.001.b	<b>- IN POSIZIONE PIANA E FRONTALE CON ALTEZZA DI GOLA SINO A 5 MM</b>	m	50,26
W.OPD.B.12.001.c	<b>- IN POSIZIONE VERTICALE CON ALTEZZA DI GOLA SINO A 5 MM</b>		57,34
W.OPD.B.12.001.d	<b>- IN POSIZIONE SOPRATESTA CON ALTEZZA DI GOLA SINO A 5 MM</b>	m	62,57

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.12.002	<b>SOVRAPPREZZO PER SALDATURE A CORDONI D'ANGOLO CON ALTEZZA DI GOLA OLTRE 5 MM E PER INCREMENTI DI 2 MM IN 2 MM</b>		
W.OPD.B.12.002.a	- IN POSIZIONE PIANA E FRONTALE (%)	%	10,00
W.OPD.B.12.002.b	- IN POSIZIONE VERTICALE (%)	%	12,00
W.OPD.B.12.002.c	- IN POSIZIONE SOPRATESTA (%)	%	15,00
W.OPD.B.12.003	<b>SALDATURE A PIENA PENETRAZIONE</b> In accordo al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata. Esecuzione saldatura, da parte di saldatore certificato secondo la norma UNI EN 287-1 e operatore certificato secondo UNI EN 1418. Testa a testa a piena penetrazione fino allo spessore di 10 mm, di qualità conforme alla norma UNI EN ISO 5817 classe B o C), previa pulizia di mola o spazzola metallica per una striscia di circa 100 mm a cavallo dell'asse del giunto, predisposizione di ripari dagli agenti atmosferici, applicazione di preriscaldamento e pulizia finale (rimozione spruzzi, scoria...) con i seguenti procedimenti (o combinazione degli stessi), certificati secondo UNI EN 15614-1: - manuale con elettrodo a rivestimento basico di diametro 2,5 mm, 3,25 mm, 4 mm e 5 mm, con elettrodi conservati in luogo asciutto, a temperatura di almeno 20°C, essiccati a 350-400°C per due ore, mantenuti a 150°C e posti in fornelli portatili alla temperatura di circa 80°C al momento dell'uso; - in alternativa potranno essere usati elettrodi in confezioni "vacuum pack" conservati e condizionati secondo le indicazioni del fabbricante; - semiautomatico a filo continuo animato (diametro 1,2 mm), con protezione di gas. I fili dovranno essere conservati in luogo asciutto, a temperatura di almeno 20°C. Compresi altresì: - eventuale solcatura (mediante molatura o arcair con successiva molatura, con controllo con liquidi penetranti o magnetoscopia) e ripreso al rovescio (di seguito); - eventuale piatto di sostegno metallico; - eventuale piatto di sostegno ceramico;		
W.OPD.B.12.003.a	- IN POSIZIONE PIANA E FRONTALE CON SPESSORE FINO 10 MM	m	121,52
W.OPD.B.12.003.b	- IN POSIZIONE VERTICALE CON SPESSORE FINO 10 MM	m	133,83
W.OPD.B.12.003.c	- IN POSIZIONE SOPRATESTA CON SPESSORE FINO 10 MM	m	144,29
W.OPD.B.12.004	<b>SOVRAPPREZZO PER ESECUZIONE SALDATURA A PIENA PENETRAZIONE</b>		
W.OPD.B.12.004.a	- IN POSIZIONE PIANA CON SPESSORI OLTRE 10 MM ED INCREMENTI DI 2 MM IN 2 MM (%)	%	10,00
W.OPD.B.12.004.b	- IN POSIZIONE VERTICALE CON SPESSORI OLTRE 10 MM ED INCREMENTI DI 2 MM IN 2 MM (%)	%	12,00
W.OPD.B.12.004.c	- IN POSIZIONE SOPRATESTA CON SPESSORI OLTRE 10 MM ED INCREMENTI DI 2 MM IN 2 MM (%)	%	15,00
W.OPD.B.13	<b>SISTEMA DI ANCORAGGIO</b>		
W.OPD.B.13.010	<b>SISTEMA DI ANCORAGGIO CON TIRAFONDO / BARRA FILETTATA E ANCORANTE</b> Composto da resina chimica e barra metallica di varia tipologia comprensiva di accessori, per il fissaggio strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, di elementi strutturali quali, ad esempio, profilati di carpenteria metallica medio pesanti o sostegno di impianti tecnologici ecc.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturale e per azioni sismiche in categoria C1 e C2 in funzione della barra.</p> <p>Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione del foro con perforatore a rotapercussore e/o carotaggio secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA;</li> <li>- la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le <math>\tau</math> caratteristica di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C ,a:</li> <li>• in calcestruzzo non fessurato <math>\tau</math> (rk, ucr) <math>\geq 11</math> MPa;</li> <li>• in calcestruzzo fessurato <math>\tau</math> (rk, cr) <math>\geq 6,5</math> MPa.</li> </ul> <p>La miscelazione deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la barra filettata o tirafondo in acciaio zincato per immersione a caldo secondo UNI EN ISO 10684, con classe di resistenza 8.8, completa di dado e rondella di classe di resistenza di pari livello della barra, di lunghezza variabile tra 10 volte e 15 volte il suo diametro a cui aggiungere lo spessore della piastra da fissare, dado e rondella.</li> </ul> <p>Le caratteristiche della barra sono descritte nell'ETA del sistema.</p> <p>Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA.</p>		
W.OPD.B.13.010.a	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA M14 ED M18	cad	8,14
W.OPD.B.13.010.b	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA M20 ED M24	cad	11,70
W.OPD.B.13.010.c	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA M26 ED M30	cad	16,06
W.OPD.B.13.015	SOVRAPPREZZO ALLE VOCI PRECEDENTI PER TIPOLOGIE DI ACCIAIO DIVERSO		
W.OPD.B.13.015.a	- PER BARRE IN ACCIAIO INOX A4 (AISI 316) (%)	%	20,00
W.OPD.B.13.015.b	- PER BARRE IN ACCIAIO AD ALTA RESISTENZA (HCR) TIPO 1.4529 (%)	%	50,00
W.OPD.B.13.020	SOVRAPPREZZO ALLE VOCI PRECEDENTI PER LUNGHEZZE SUPERIORI A 15 DIAMETRI (%)	%	20,00
W.OPD.B.13.030	<p><b>SISTEMA DI ANCORAGGIO PER BARRE B450C E ANCORANTE</b></p> <p>Composto da resina chimica e barra ad aderenza migliorata di varia tipologia per la connessione strutturale su calcestruzzo giunto a completa maturazione, integro o fessurato, asciutto, umido o saturo d'acqua, tramite ferri di ripresa post-installati.</p> <p>Il sistema deve essere dotato di relativo certificato ETA (European Technical Assessment) secondo ETAG001 oppure EAD 330499-00-0601, DoP e marcato CE secondo la Valutazione Tecnica Europea per applicazioni strutturale in ambito sismico.</p> <p>Nel prezzo è compresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la realizzazione del foro con perforatore a rotapercussore e/o carotaggio con irruvidimento secondo quanto previsto nella relativa ETA, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica e comunque secondo quanto riportato nell'ETA;</li> <li>- la resina bicomponente in cartuccia priva di stirene, che deve possedere le <math>\tau</math> caratteristica di aderenza per tutti i diametri certificati nell'ETA e comunque non inferiori, per un cls C20/25 con temperatura del materiale base intorno 24-40 °C ,a:</li> <li>• in calcestruzzo non fessurato <math>\tau</math> (rk, ucr) <math>\geq 11</math> MPa;</li> <li>• in calcestruzzo fessurato <math>\tau</math> (rk, cr) <math>\geq 8</math> MPa.</li> </ul> <p>La miscelazione della resina deve avvenire automaticamente all'interno del beccuccio miscelatore di erogazione della resina durante la sua estrusione. Non sono consentiti altri sistemi di miscelazione.</p> <p>Compresa la fornitura e posa in opera a regola d'arte secondo quanto riportato nel CSA, ad esclusione della barra B450C da pagarsi a parte con la relativa voce di elenco.</p> <p>Per ogni cm di profondità di inghisaggio.</p>		
W.OPD.B.13.030.a	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 12 E Ø 16 MM	cm	0,20
W.OPD.B.13.030.b	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 18 E Ø 22 MM		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

B - OPERE D'ARTE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.B.13.030.c		cm	0,26
	- DIAMETRI DELLA BARRA COMPRESI TRA Ø 24 E Ø 28 MM		
		cm	0,37

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.01	<b>SCAVI E DEMOLIZIONI</b>		
W.OPD.C.01.001	<b>SCAVO IN GALLERIA A SEZIONE CORRENTE</b> 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.		
W.OPD.C.01.001.a	<b>- SECONDO MODALITÀ SCELTE DALL'IMPRESA</b>	mc	45,67
W.OPD.C.01.001.b	<b>- IN PRESENZA DI INTERVENTI CONSERVATIVI</b>	mc	31,42
W.OPD.C.01.002	<b>SCAVO IN SOTTERRANEO CON LIMITAZIONI DEI SISTEMI DI PRODUZIONE</b> Secondo 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.		
W.OPD.C.01.002.b	<b>- CON DIVIETO ALL'USO DI ESPLOSIVO ED USO DI MEZZI MECCANICI</b>	mc	64,79
W.OPD.C.01.003	<b>SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI DI GALLERIA PER ARCO ROVESCIO</b> Sovraprezzo agli scavi di galleria a sezione corrente con o senza limitazioni all'uso di mezzi di produzione, da applicare qualora, in funzione del comportamento del cavo ed a seguito di ordine scritto della Direzione Lavori, si renda necessario completare la struttura anulare resistente con il getto dell'arco rovescio, compreso l'onere dello scavo a campione di piedritti.		
W.OPD.C.01.003.a	<b>- ENTRO LA DISTANZA MASSIMA DI UN DIAMETRO E MEZZO DA FRONTE SCAVO (%)</b>	%	20,00
W.OPD.C.01.003.b	<b>- ENTRO LA DISTANZA MASSIMA DI TRE DIAMETRI DAL FRONTE DEL CAVO (%)</b>	%	15,00
W.OPD.C.01.004	<b>SOVRAPPREZZO PER LO SCAVO FUORI SEZIONE CORRENTE (SLARGHI E CAMERE) (%)</b>	%	20,00
W.OPD.C.01.007	<b>SCAVO PER POZZI DI AERAZIONE SUBVERTICALI</b> Scavo per la costruzione di pozzi di aerazione 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.		
W.OPD.C.01.007.a	<b>- CON MODALITÀ SCELTE DALL'IMPRESA SENZA INTERVENTI CONSERVATIVI</b>	mc	118,41
W.OPD.C.01.007.b	<b>- CON INTERVENTI CONSERVATIVI DI PRESOSTEGNO O CONSOLIDAMENTO</b>	mc	88,78
W.OPD.C.01.007.c	<b>- CON SCAVO DI PREFORO A FRESA DI DIAMETRO IDONEO CON FORO PILOTA</b>	mc	147,82

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.01.007.d	<b>- IN ALLARGO DEL PREFORO</b>	mc	82,33
W.OPD.C.01.008	<b>MAGGIORAZIONE PER POZZI OLTRE 50 M DI PROFONDITÀ (%)</b>	%	5,00
W.OPD.C.01.009	<b>MAGGIOR COMPENSO AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO PER MAGGIORI VENUTE D'ACQUA</b> 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.		
W.OPD.C.01.009.a	<b>- PER OGNI 5 L O FRAZIONE OLTRE IL PREVISTO NELLE TRATTE IN SALITA (%)</b>	%	5,00
W.OPD.C.01.009.b	<b>- PER OGNI 4 L O FRAZIONE PIU' DEL PREVISTO NELLE TRATTE IN DISCESA (%)</b>	%	8,00
W.OPD.C.01.010	<b>COMPENSO PER SGOMBERO DI MATERIALE FRANTO IN SOTTERRANEO</b>	mc	6,82
W.OPD.C.01.011	<b>SCAVO DI CUNICOLO DI GALLERIA ESEGUITO CON FRESA A TESTA ROTANTE</b> In terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura da mina; sono compresi nel prezzo: - gli esaurimenti d'acqua, salvo quanto previsto nel capitolato e nell'art. relativo al compenso per portate maggiori; - il trasporto del materiale di risulta, come da scavo di galleria; - il fermo dell'attrezzatura di scavo dovuto a rotture, manutenzione, sostituzione di parti, mancanza di energia, costruzione di opere provvisorie per il sostentamento delle pareti del cunicolo o per qualsiasi altra causa; - l'adozione di tutte le cautele, accorgimenti ed attrezzature necessarie a garantire l'incolumità delle persone e la sicurezza dei lavori, anche a fronte di eventuali esalazioni di gas tossici o metano; - tutti gli oneri connessi con la scrupolosa osservanza delle norme emanate ed emanande per la sicurezza e l'igiene del lavoro in sotterraneo. Compresa ogni altra fornitura, prestazione od onere per dare il cunicolo compiuto nel diametro reso indicato nei disegni di progetto o prescritto dalla D.L. Solo esclusi i tiranti di ancoraggio, il rivestimento delle pareti con conglomerato cementizio spruzzato ed eventuali centine metalliche provvisorie. È compreso l'onere della turnazione su più turni.		
W.OPD.C.01.011.a	<b>- PER FRESA DEL DIAMETRO DA M 3,50 A M 4,50</b>	mc	180,21
W.OPD.C.01.011.b	<b>- PER FRESA DEL DIAMETRO DA M 4,51 A M 5,50</b>	mc	141,15
W.OPD.C.01.012	<b>COMPENSO PER IMPIEGO DI ARMATURA DI SOSTEGNO IN LINER PLATES</b>	Kg	2,46
W.OPD.C.01.013	<b>TIRANTI DI ANCORAGGIO IN VETRORESINA DI DIAM MM 25</b> Con aste di poliestere armato con fibra di vetro, eseguiti all'interno di cunicolo perforato da fresa a testa rotante, dati in opera compreso: la perforazione a rotazione o rotopercussione in materie di qualsiasi natura compresa rocce ed i trovanti, anche in presenza di venute d'acqua; la fornitura delle aste di diametro di mm 25, complete di piastre ripartizione e teste di bloccaggio; l'introduzione delle aste nei perfori, l'ancoraggio con resina ed il bloccaggio delle teste, nonché ogni altra fornitura ed onere.		
W.OPD.C.01.013.a	<b>- CON ASTE DI LUNGHEZZA M 1,50</b>	cad	49,00
W.OPD.C.01.013.b	<b>- CON ASTE DI LUNGHEZZA DI M 3,00</b>	cad	73,61

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.01.014	<b>RIVESTIMENTO DELLE PARETI DEL CUNICOLO CON MALTE FIBRORINFORZATE</b>	mq	16,55
W.OPD.C.01.015	<b>ALLARGAMENTO DI SCAVO DI CUNICOLO GIÀ ESEGUITO CON FRESA</b>	mc	39,26
W.OPD.C.02	<b>MURATURE E CONGLOMERATI</b>		
W.OPD.C.02.001	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b> Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata 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.		
W.OPD.C.02.001.1	<b>PER RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO</b> Conglomerato cementizio di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del priverivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o 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.		
W.OPD.C.02.001.1.a	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK ≥ 30 N/mmq) PER CALOTTA E PIEDRITTI</b>	mc	183,33
W.OPD.C.02.001.1.b	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK ≥ 30 N/mmq) PER POZZI PROFONDITÀ &lt; 50 M</b>	mc	185,03
W.OPD.C.02.001.1.c	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C25/30 (RCK ≥ 30 N/mmq) PER ARCO ROVESCIO</b>	mc	189,64
W.OPD.C.02.001.1.d	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mmq) PER GETTI DI CALOTTA O PIEDRITTI</b>	mc	190,23
W.OPD.C.02.001.1.e	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mmq) PER GETTI IN POZZO A PROFONDITÀ INFERIORE A 50 M</b>	mc	191,93
W.OPD.C.02.001.1.f	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mmq) PER GETTI DI ARCO ROVESCIO</b>	mc	204,72
W.OPD.C.02.002	<b>MAGGIORAZIONE PER GETTO RIVESTIMENTO IN POZZI</b> Alla voce di elenco di getto di conglomerato cementizio per rivestimento di pozzi, per profondità superiori a 50 m, compreso ogni onere di movimentazione dall'alto del calcestruzzo.		
W.OPD.C.02.002.a	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mmq) PER POZZI PROFONDITÀ DA 50 A 100 M (%)</b>	%	5,00
W.OPD.C.02.002.b	<b>- CLASSE DI RESISTENZA C28/35 (RCK ≥ 35 N/mmq) PER POZZI PROFONDITÀ OLTRE I 100 M (%)</b>	%	10,00
W.OPD.C.02.003	<b>CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO</b> Rette 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.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.02.003.a	- PER CALOTTA O PIEDRITTI DI GALLERIA AD UNICO GETTO	mq	21,97
W.OPD.C.02.003.b	- DI PIEDRITTI A SEZIONE CORRENTE IN SOTTOMURAZIONE		
W.OPD.C.02.003.c	- PER POZZI DI AEREAZIONE DI QUALUNQUE PROFONDITÀ	mq	29,42
W.OPD.C.02.003.d	- CASSEFORME DI TESTATE DEI CONCI		
W.OPD.C.02.005	<b>ACCIAIO IN BARRE TONDE</b> Compresa fornitura e posa in opera.	mq	64,82
W.OPD.C.02.005.a	- TIPO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA PER LAVORI IN SOTTERRANEO		
W.OPD.C.02.011	<b>CALCESTRUZZO SPRUZZATO RCK 35 N/mm<sup>2</sup></b> Conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 35 N/mm <sup>2</sup> , eseguito secondo prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Solo escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco.	Kg	1,82
W.OPD.C.02.011.1	<b>PER RIVESTIMENTO FRONTE SCAVO</b>		
W.OPD.C.02.011.2	<b>PER RIVESTIMENTO CUNICOLO</b>	mc	241,33
W.OPD.C.02.011.3	<b>PER RIVESTIMENTO GALLERIE</b>		
W.OPD.C.02.011.3.a	- RIVESTIMENTO DI CM 5	mq	13,33
W.OPD.C.02.011.3.b	- RIVESTIMENTO DI CM 10		
W.OPD.C.02.011.3.c	- RIVESTIMENTO DI CM 15	mq	24,15
W.OPD.C.02.011.3.d	- RIVESTIMENTO DI CM 20		
W.OPD.C.02.011.3.e	- RIVESTIMENTO DI CM 25	mq	35,03
W.OPD.C.02.011.3.f	- RIVESTIMENTO DI CM 30		
W.OPD.C.02.011.4	<b>PER RIVESTIMENTO POZZI</b>	mq	80,21
W.OPD.C.02.011.4.a	- RIVESTIMENTO PER CM 5		
W.OPD.C.02.011.4.b	- RIVESTIMENTO PER CM 10	mq	17,81

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.02.011.4.c	- RIVESTIMENTO PER CM 20	mq	33,67
W.OPD.C.02.011.4.d	- RIVESTIMENTO PER CM 30	mq	63,40
W.OPD.C.02.012	FIBRE IN ACCIAIO PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO IN GALLERIA	mq	89,17
W.OPD.C.02.013	ARMATURA CENTINATA IN SOTTERRANEO Fornitura e posa in opera di armatura centinata, anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo S235-S275 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrati, ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. Compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro.	Kg	5,39
W.OPD.C.02.013.a	- CON NP-IPE IN S235JR	Kg	2,56
W.OPD.C.02.013.b	- CON NP-IPE IN S275	Kg	2,56
W.OPD.C.02.013.c	- RETICOLARI IN BARRE D'ACCIAIO B450C	Kg	2,50
W.OPD.C.02.014	RETE DI ACCIAIO A MAGLIE ELETTRO SALDATE IN SOTTERRANEO	Kg	2,10
W.OPD.C.03	INTERVENTI CONSERVATIVI E VARIE		
W.OPD.C.03.001	PERFORAZIONI 25/40 MM COMUNQUE INCLINATE IN SOTTERRANEO All'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento.		
W.OPD.C.03.001.a	- FORO LUNGHEZZA FINO A M 2	m	9,81
W.OPD.C.03.001.b	- FORO LUNGHEZZA OLTRE M 2,01	m	14,57
W.OPD.C.03.002	PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEO O comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo.		
W.OPD.C.03.002.a	- DIAMETRO MM 65-100	m	26,41
W.OPD.C.03.002.b	- DIAMETRO MM 101-140	m	31,54
W.OPD.C.03.003	ARMATURA PORTANTE IN TUBI IN ACCIAIO S355 VALVOLATO		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Fornitura e posa in opera in sotterraneo, in fori compensati con il precedente prezzo relativo alle perforazioni in sotterraneo, di armatura costituita da tubi in acciaio CLASSE S355, senza saldatura longitudinale, di qualsiasi diametro e spessore, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti saldati o filettati, muniti di 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.		
W.OPD.C.03.003.a	- TUBO DI ACCIAIO ANCHE VALVOLATO	Kg	2,74
W.OPD.C.03.003.b	- VALVOLA COSTITUITA DA GRUPPI DI FORI E MANICOTTO, INIETTATA	cad	8,41
W.OPD.C.03.004	MICROPALI IN VETRORESINA, COSTITUITI DA TUBOLARI DI DIAMETRO 20 CM. E SPESSORI VARIABILI DA 0,8 CM. A 1,2 CM	Kg	11,29
W.OPD.C.03.005	GETTI DI MALTA A BASSA PRESSIONE IN GALLERIA Di miscela cementizia costituita da cemento, sabbia, acqua ed eventuali additivi per inghisaggio di tubi o armature di qualunque natura.		
W.OPD.C.03.005.a	- PER DIAMETRI ESTERNI MM 65-100	m	13,04
W.OPD.C.03.005.b	- PER DIAMETRI ESTERNI MM 101-140	m	18,58
W.OPD.C.03.006	INIEZIONE DI MISCELA CEMENTIZIA ADDITIVATA PER TUBI E ARMATURE DI OGNI TIPO IN GALLERIA	q.le	21,21
W.OPD.C.03.007	TUBO IN VETRORESINA INIETTATO PER PRECONSOLIDAMENTI IN GALLERIA Dato in opera iniettato per il preconsolidamento del fronte di scavo, ovvero contorno del cavo, ovvero pareti laterali del cavo, in sotterraneo dato in opera compreso fornitura del tubo in vetroresina, del tipo ad aderenza migliorata, del diametro di mm 60 e spessore mm10, compreso gli occorrenti manicotti e collanti per ottenere la lunghezza richiesta, 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.		
W.OPD.C.03.007.a	- TUBO IN VETRORESINA	m	41,94
W.OPD.C.03.007.b	- COMPENSO PER OGNI VALVOLA EFFETTIVAMENTE INIETTATA	cad	9,81
W.OPD.C.03.008	TUBI IN VETRORESINA AUTOPERFORANTI CON PUNTA A PERDERE	m	98,64
W.OPD.C.03.009	ARMATURA DI FORI CON BARRE B450C AD ADERENZA MIGLIORATA	Kg	1,96
W.OPD.C.03.010	ANCORAGGI IN BARRE TIPO DYWIDAG CON ESPANSORE Fornitura e posa in opera in sotterraneo di ancoraggi costituiti da barre d'acciaio del diametro minimo di mm 24 con Fpyk non inferiore a 800 N/mm2, nei perfori da compensare con l'apposita voce, completi di testata ad espansione in acciaio da porre in posizione finale del perforo e di piastra di ancoraggio, compreso ogni onere e magistero per dare compiuta a regola d'arte la lavorazione. La misurazione avverrà a partire dal filo esterno della piastra di ancoraggio fino al termine dell'apparecchio ad espansione.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.03.010.a	- LUNGHEZZA ML 3,00	cad	49,29
W.OPD.C.03.010.b	- LUNGHEZZA ML 4,50		
W.OPD.C.03.010.c	- LUNGHEZZA ML 6,00		
W.OPD.C.03.011	<b>COLONNA SUBORIZZONTALE DI TERRENO CONSOLIDATO DIAM. CM 60 IN SOTTERRANEO</b> Colonna suborizzontale o comunque inclinata di terreno consolidato a sezione circolare del diametro non inferiore a cm60 formata all'interno di gallerie o pozzi mediante esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di acqua e cemento additivata con idonee materie, attraverso una batteria di aste tubolari di immissione. Il prezzo comprende l'uso di attrezzature speciali, pompe ad altra pressione, sonde idrauliche semoventi, gruppi elettrogeni ed impianti di miscelazione con relativi operatori e manovalanza; la fornitura dei materiali, il trattamento e l'allontanamento dei fanghi di spurgo, l'impiego del rivestimento provvisorio, la miscelazione di additivi stabilizzanti od antilavamento, gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali la presenza di acque sotterranee o trovanti, tutte le prove e verifiche sia di carattere distruttivo (carotaggi, rottura di campioni ecc.), sia di carattere non distruttivo da eseguirsi le une e le altre in numero e posizione indicate dalla D.L. ed ogni altra prestazione od onere. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.	cad	81,57
W.OPD.C.03.011.a	- PER OGNI ML DI TERRENO EFFETTIVAMENTE CONSOLIDATO a 4,00 q.li di cemento		
W.OPD.C.03.011.b	- PER PERFORAZIONE A VUOTO		
W.OPD.C.03.012	<b>ARMATURA DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO CON TUBI S355</b>	m	9,40
W.OPD.C.03.012.a	- TUBI D'ACCIAIO ANCHE VALVOLATI		
W.OPD.C.03.012.b	- PERFORAZIONE MM 140 IN COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO	m	12,35
W.OPD.C.03.013	<b>ANCORAGGI IN SOTTERRANEO IN ACCIAIO DIAMETRO MINIMO 24 MM</b>	Kg	2,74
W.OPD.C.03.013.1	<b>ANCORAGGIO PUNTUALE</b> Ancoraggi realizzati in sotterraneo od in pozzi di aereazione con barre in acciaio con tensione caratteristica di snervamento non inferiore 450 N/mm2 e del diametro nominale minimo di mm 24, eseguiti in formazioni di qualsiasi natura, consistenza e durezza ivi comprese le rocce spingenti. Compresa la perforazione, l'uso del tuboforma, l'allontanamento del materiale di risulta, la fornitura e posa in opera del tirante, della piastra di ancoraggio completa di contropiastre di ripartizione, dei dadi di bloccaggio e degli eventuali tubi di iniezione, la fornitura e posa in opera delle resine di ancoraggio, la messa in tensione del tirante, il bloccaggio del tirante contro la roccia, la fornitura e posa in opera degli ancoraggi di misura, il loro controllo durante l'esecuzione della galleria, e la elaborazione dei dati relativi in conformità a quanto prescritto dalle norme tecniche. Ancoraggio puntuale mediante inserimento di cartucce di resina.		
W.OPD.C.03.013.1.a	- LUNGHEZZA ML 3,00		
W.OPD.C.03.013.1.b	- LUNGHEZZA ML 4,50	cad	102,28
W.OPD.C.03.013.1.c	- LUNGHEZZA ML 6,00	cad	119,39
W.OPD.C.03.013.2	<b>ANCORAGGIO CONTINUO</b>	cad	142,10

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Ancoraggi aventi le stesse caratteristiche della voce precedente ed in particolare in barre di acciaio aventi tensione caratteristica di snervamento non inferiore 450 N/mm <sup>2</sup> , per ancoraggi puntuali in resina, ma realizzati invece con ancoraggio continuo mediante riempimento del perforo con iniezioni in boiaccia di cemento additivata con accelerante anti ritiro, compreso tubi d'iniezione e di sfiato, tampone ed ogni altro accessorio; Gli ancoraggi aventi inclinazione sull'orizzontale superiore a 35° dovranno essere forniti in opera completi di testa di ancoraggio ad espansione montata sulla estremità del fondo foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.		
W.OPD.C.03.013.2.a	- LUNGHEZZA ML 3,00	cad	109,14
W.OPD.C.03.013.2.b	- LUNGHEZZA ML 4,50	cad	131,82
W.OPD.C.03.013.2.c	- LUNGHEZZA ML 6,00	cad	161,43
W.OPD.C.03.014	INIEZIONI DI MISCELE DI CEMENTO E SABBIA IN SOTTERRANEO PER RIEMPIMENTO CAVI AL Q.LE INIETTATO	q.le	24,63
W.OPD.C.03.015	BOIACCA DI CEMENTO INIETTATA IN SOTTERRANEO	q.le	17,19
W.OPD.C.03.016	TIRANTE DI ANCORAGGIO FORMATO DA BARRE IN ACCIAIO CLASSE B450C CON FYK ≥ 430 MPA E FTK ≥ 540 MPA	Kg	8,64
W.OPD.C.03.017	IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIA NATURALE	mq	37,02
W.OPD.C.03.020	DRENAGGIO SU ARCO ROVESCIO IN FRANTUMATO DI CAVA Drenaggio con frantumato o misto (tout venant) al di sopra dell'arco rovescio delle gallerie, cilindrato a fondo compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di tubazioni radiali od assiali ed ogni altro onere.		
W.OPD.C.03.020.a	- MATERIALE PROVENIENTE DA CAVE	mc	33,28
W.OPD.C.03.020.b	- MATERIALE DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE	mc	21,41
W.OPD.C.03.021	TUBI DI CEMENTO PER DRENAGGIO DI FONDO GALLERIA Per condotta d'acqua o drenaggi di fondo in galleria, anche da collocare sopra l'arco rovescio, compreso ogni onere.		
W.OPD.C.03.021.a	- TUBI DI DIAMETRO INTERNO CM 20	m	11,94
W.OPD.C.03.021.b	- TUBI DI DIAMETRO INTERNO CM 30	m	16,14
W.OPD.C.03.021.c	- TUBI DI DIAMETRO INTERNO CM 40	m	22,72
W.OPD.C.03.021.d	- TUBI DI DIAMETRO INTERNO CM 50	m	31,23
W.OPD.C.03.021.e	- TUBI DI DIAMETRO INTERNO CM 60	m	38,44
W.OPD.C.03.022	TUBAZIONE IN PVC RIGIDO TIPO 302 UNI CON GIUNTI A BICCHIERE		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.03.022.a	Serie pesante tipo 302 UNI 7443/85 con giunti a bicchiere per alloggiamento cavi in sotterraneo; dato in opera per alloggiamento di cavi in getti di conglomerato cementizio.  - <b>DIAMETRO ESTERNO MM 100 SPESSORE MM 3,2</b>	m	15,29
W.OPD.C.03.022.b	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 125 SPESSORE MM 3,8</b>	m	20,22
W.OPD.C.03.022.c	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 200 SPESSORE MM 4,5</b>	m	33,67
W.OPD.C.03.023	<b>RIVESTIMENTI IN MATERIALE CERAMICO PER GALLERIE</b> Da applicare anche su superfici curve, forniti in lastre di qualsiasi dimensione. Compresi i tagli e riduzioni a misura, fori e grappe di ancoraggio in acciaio inossidabile. Compresi inoltre la fresatura dei bordi, la stuccatura con giunti connessi a (cemento dello stesso colore, resine, materiali plastici), gli sfridi, la pulitura finale, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sotto forma di lastre. Compresa fornitura e posa in opera.		
W.OPD.C.03.023.a	- <b>DA REALIZZARE IN GALLERIE ESISTENTI</b>	mq	35,25
W.OPD.C.03.024	<b>MAGGIOR COMPENSO PERCENTUALE SUI PREZZI DI GALLERIA OLTRE 500 M (%)</b>	%	5,00
W.OPD.C.03.026	<b>MANUFATTI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO VIBRATO IN SOTTERRANEO</b> 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.		
W.OPD.C.03.026.a	- <b>POZZETTO PREFABBRICATO CON VOLUME INTERNO FINO A DMC 900</b>	dmc	0,62
W.OPD.C.03.027	<b>STAZIONE DI CONVERGENZA DA INSTALLARE IN FASE DI AVANZAMENTO DELLO SCAVO IN GALLERIA</b>	cad	266,97
W.OPD.C.03.028	<b>STAZIONE SPECIALE RILIEVO PRESSIONI E DEFORMAZIONI - PERFORAZIONE</b> Da installare in galleria quando formalmente indicato dalla D.L. per le seguenti rilevazioni: - deformazioni all'interno del masso attraversato oltre il contorno del cavo; - pressioni radiali di contatto tra formazioni attraversate e strutture di sostegno; - pressioni circonferenziali nel rivestimento. Data in opera compreso ogni onere. Perforazione a rotazione o rotopercolazione del diametro non inferiore a mm 80 in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di roccia dura, e trovanti, per installazione di estensimetri multibase; compreso l'impianto di cantiere, gli eventuali oneri di riperforazione e di rivestimento provvisorio, la fornitura del rivestimento a perdere ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere.		
W.OPD.C.03.028.a	- <b>ESEGUITA ALL'INTERNO DELLA GALLERIA, COMUNQUE ORIENTATA &lt; 15 M</b>	m	74,88
W.OPD.C.03.028.b	- <b>ESEGUITA ALL'ESTERNO DELLA GALLERIA ORIENT. SUBVERTICALE &lt; 60 M</b>	m	49,20
W.OPD.C.03.029	<b>** Articoli soppressi e inserito nel nuovo paragrafo IG.10</b>		0,00
W.OPD.C.03.030	<b>** Articoli soppressi e inserito nel nuovo paragrafo IG.10</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.C.03.035	<b>BULLONI TIPO SUPERSWELLEX</b>		0,00
W.OPD.C.03.035.a	<b>- DA ML 4,50</b>	cad	186,02
W.OPD.C.03.035.b	<b>- DA ML 6,00</b>	cad	253,10
W.OPD.C.03.040	<b>MAGGIOR COMPENSO PERCENTUALE AI PREZZI DI LAVORI ALL'APERTO USATI IN SOTTERRANEO (%)</b>	%	10,00
W.OPD.C.04	<b>IMPERMEABILIZZAZIONE E RIVESTIMENTO</b>		
W.OPD.C.04.001	<b>RIVESTIMENTO DRENANTE DI GALLERIA A SEZIONE CIRCOLARE RIVESTITA CON LAMIERA GRECATA IN ACCIAIO INOX</b> Fornitura e posa in opera di sistema di rivestimento drenante per la captazione di acque di percolazione in galleria naturale costituito da lastre grecate in acciaio inox AISI 430 precurvate spessore min. 5/10 mm preverniciate, sagomatura grecata con altezza delle greche di circa 30 mm e passo medio delle greche 100 mm. Compresa la formazione dei fori, le guarnizioni di tenuta, i tagli fuori sagoma e gli sfridi. Esclusi eventuali ponteggi da computarsi a parte. Il tutto a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. per quanto non espressamente specificato. Misurazione in sviluppo di superficie.		
W.OPD.C.04.001.a	<b>- SENZA SOTTOSTRUTTURA</b>	mq	109,96
W.OPD.C.04.001.b	<b>- CON SOTTOSTRUTTURA</b>	mq	195,21
W.OPD.C.04.005	<b>RIVESTIMENTO ILLUMINOTECNICO DEI PIEDRITTI DI GALLERIE CON PANNELLI COMPOSITI</b> Fornitura e posa in opera di sistema di rivestimento illuminotecnico di piedritti di gallerie con pannelli compositi da applicare a pareti in calcestruzzo di galleria rivestita, costituito da: - lastre di alluminio lega 5754 spessore min. 0,5 mm verniciate a liquido in continuo con vernici poliestere o poliammidiche, additivate con particolari componenti antigraffiti che conferiscono al prodotto la caratteristica di lasciarsi pulire con solventi senza essere intaccate e mantenendo l'aspetto originale in termini di colore e brillantezza. In alternativa potranno essere impiegate lastre di acciaio INOX AISI 470-LI-24-Cr spessore 0,5 mm preverniciate sulla faccia a vista in continuo con colore bianco RAL 9001, trattamento di verniciatura tipo SP a base poliestere applicato in doppio strato con uno spessore di 20-25 micron, con garanzia antigraffiti e trattamento sul retro dello stesso materiale con rivestimento minimo di 8 micron. Le lastre dovranno essere sottoposte ai test di resistenza alla corrosione in nebbia salino e dovranno garantire il superamento di 1000 ore di durata Le lastre dovranno essere accoppiate con lastre in fibrocemento, spessore 5 mm aventi le seguenti caratteristiche fisico/meccaniche: Peso specifico allo stato secco: >1,6 Kg/dm3; Assorbimento acqua max: 30%; Umidità allo stato naturale: 10÷15 %; Dilatazione in condizioni estreme di temperatura e umidità -5 °C +100% °C; 20+90%: 1,5 mm/m; Conducibilità termica: 0,35 Kcal/mh°C; Coefficiente dilatazione termica: 0,00001 °C-1; Reazione al fuoco (incombustibilità): Classe 0; Resistenza al gelo: Ottima; Resistenza olii, acidi, basi, Sali: Buona; Impermeabilità all'acqua inalterabilità: Assoluta; Resistenza all'usura: Buona Resistenza rotture a flessione (condizioni ambiente): Rottura perpendicolare alle fibre: 250 Kg/cm2; Rottura parallela alle fibre: 180 Kg/cm2; Resistenza a compressione: 400 Kg/cm2; Resilienza: 2 Kg/cm/cm2; Modulo di elasticità E: 120.000 Kg/cm2. L'accoppiamento di questi due materiali dovrà garantire sia le prestazioni meccaniche, con il supporto in fibrocemento, sia le prestazioni illuminotecniche e la facile pulizia e lavabilità con le lastre in alluminio o		

ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
C - LAVORI IN SOTTERRANEO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	in acciaio inox, le quali dovranno mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche anche in presenza di ambienti fortemente aggressivi; Sono compresi e compensati nel prezzo gli accessori per il fissaggio, le sovrapposizioni, gli sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte. Misurazione in sviluppo di superficie.		
W.OPD.C.04.005.a	- SENZA SOTTOSTRUTTURA	mq	201,94
W.OPD.C.04.005.b	- CON SOTTOSTRUTTURA	mq	229,64

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.D.01	<b>PAVIMENTAZIONI STRADALI</b>		
W.OPD.D.01.001	<b>FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO</b> 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 una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento.		
W.OPD.D.01.001.a	<b>- PER AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO</b>	mc	36,84
W.OPD.D.01.001.b	<b>- PER AREA CENTRO. AN, FI, PG, RM, AQ</b>	mc	35,22
W.OPD.D.01.001.c	<b>- PER AREA SUD. NA, PZ, CB, BA, CZ, CA, PA</b>	mc	33,57
W.OPD.D.01.002	<b>STABILIZZAZIONE DI FONDAZIONE ESISTENTE</b>		
W.OPD.D.01.002.a	<b>- A CALCE</b> Stabilizzazione di strati di fondazione mediante l'aggiunta di calce e, ove necessario, di acqua, la miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), la successiva compattazione mediante un rullo monotamburo vibrante ed un rullo gommato entrambi di peso non inferiore a 18 tonnellate e la spruzzatura, a protezione dello strato finito, di un velo di emulsione bituminosa sovrastabilizzata C60B10 (norma UNI EN 13808) in ragione di 1,5-2 kg/m <sup>2</sup> , il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.	mc	35,15
W.OPD.D.01.002.b	<b>- A CEMENTO</b> Stabilizzazione di strati di fondazione mediante l'aggiunta di cemento, di acqua e, ove necessario, di aggregati di integrazione fino ad un massimo del 20% in peso della miscela, la miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), la successiva compattazione mediante un rullo monotamburo vibrante ed un rullo gommato entrambi di peso non inferiore a 18 tonnellate e la spruzzatura, a protezione dello strato finito, di un velo di emulsione bituminosa sovrastabilizzata C60B10 (norma UNI EN 13808) in ragione di 1,5-2 kg/m <sup>2</sup> , il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.	mc	33,65
W.OPD.D.01.002.c	<b>- A CALCE E CEMENTO</b> Stabilizzazione di strati di fondazione mediante l'aggiunta di calce e, ove necessario, di acqua, una prima miscelazione con una o più passate di idonee macchine (pulvimixer), l'eventuale aggiunta di aggregati di integrazione fino ad un massimo del 20% in peso della miscela, lo spandimento del cemento, una seconda miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), la successiva compattazione con un rullo monotamburo vibrante ed un rullo gommato entrambi di peso non inferiore a 18 tonnellate e la spruzzatura, a protezione dello strato finito, di un velo di emulsione bituminosa sovrastabilizzata C60B10 (norma UNI EN 13808) in ragione di 1,5-2 kg/m <sup>2</sup> , il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.	mc	45,94
W.OPD.D.01.003	<b>FONDAZIONE STRADALE IN MISTO CEMENTATO</b> Fornitura e posa in opera di misto cementato costituito da una miscela di aggregati lapidei, acqua e cemento realizzata secondo il CSA, da stendere con vibrofinitrice in spessore finito di norma di 20 cm, compreso l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa di emulsione bituminosa sovrastabilizzata C60B10 (norma UNI EN 13808) in ragione di 1,5-2 kg/mq, compresa la fornitura dei materiali, lavorazione e costipamento dello strato con idonee attrezzature ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo il costipamento.	mc	59,49
W.OPD.D.01.005	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE</b> Marcato 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).		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.D.01.005.a	<p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 30% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA, nel rispetto la miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è 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. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.</p> <p>.....</p> <p><b>- CON BITUME TAL QUALE</b></p> <p>La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume tal quale nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	168,35
W.OPD.D.01.005.c	<p><b>** Articolo soppresso</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, dovrà essere modificato Soft con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. PER METRO CUBO COMPATTATO.</p> <p>.....</p>	mc	0,00
W.OPD.D.01.005.e	<p><b>- CON BITUME MODIFICATO HARD</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, dovrà essere modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. PER METRO CUBO COMPATTATO.</p> <p>.....</p>	mc	192,36
W.OPD.D.01.008	<p><b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE DI PAVIMENTAZIONE</b></p> <p>A caldo, marcato CE, realizzata con idonei impianti, con impiego di graniglia, pietrischetti, sabbia e filler, per risagomatura delle pavimentazioni escluso l'impiego per manto di usura. La miscela sarà costituita da aggregati dovranno risultare puliti, di idonea pezzatura e forma con valore Los Angeles &lt; 25 (LA25), con percentuale di fresato massima del 25%. Misurato a peso sciolto del materiale sul mezzo.</p> <p>.....</p>		
W.OPD.D.01.008.a	<p><b>- CON BITUME TAL QUALE</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,2% e 6,0%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e penetrazione compresa tra i 50 e 70 dmm.</p> <p>.....</p>	ton	72,72
W.OPD.D.01.008.b	<p><b>** Articolo soppresso</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,2% e 6,0%, dovrà essere modificato Soft con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm.</p> <p>.....</p>	ton	0,00
W.OPD.D.01.009	<p><b>STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RISAGOMATURE DI PAVIMENTAZIONE</b></p> <p>Posto in opera a mano o con macchina vibrofinitrice, cilindrato con rulli, compresa la fornitura e spandimento di emulsione bituminosa di ancoraggio nella misura di 0,650 kg per mq compresa la pulizia del piano viabile con motosoffiatore, la mano d'opera per la regolazione del traffico e gli oneri di guardiania. È compresa la pulizia della superficie da risagomare, la mano d'attacco in percentuale &gt; di 0,6 kg/mq, eventuali fresature ed ogni altro onere per dare il lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	mq	1,62
W.OPD.D.01.010	<p><b>RICICLAGGIO DI STRATO DI BASE REALIZZATO IN IMPIANTO O IN SITO MEDIANTE L'IMPIEGO DI FRESATO RIGENERATO CON EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA E CEMENTO</b></p> <p>Realizzazione di strati di spessore compattato compreso tra 12 e 20 cm mediante la miscelazione di fresato di conglomerato bituminoso, cemento, emulsione bituminosa modificata sovrastabilizzata C60BP10 (norma UNI EN 13808) in misura del 3,5-4,5 % in peso, acqua e additivo rigenerante. Nel prezzo è compresa la fresatura del materiale da rigenerare, l'aggiunta di idonei inerti di integrazione nella percentuale max del 30% in peso, la compattazione con rullo monotamburo vibrante di almeno 19 tonnellate e rullo gommato di almeno 24 tonnellate e ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo il CSA e a perfetta regola d'arte. Misurato in opera dopo il costipamento.</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.D.01.010.a	<b>- ESEGUITO IN SITO</b> La miscelazione può essere eseguita direttamente in sito mediante macchina stabilizzatrice-riciclatrice.	mc	98,73
W.OPD.D.01.010.b	<b>- ESEGUITO IN IMPIANTO</b> Compreso inoltre il trasporto del materiale fresato all'impianto, la vagliatura e selezione del materiale, la miscelazione e integrazione con idonei inerti.	mc	128,71
W.OPD.D.01.011	<b>STRATO BASEBINDER</b> Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di basebinder, marcato 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. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.		
W.OPD.D.01.011.a	<b>- CON BITUME MODIFICATO TAL QUALE</b> La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,0% e 5,3%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm.	mc	185,41
W.OPD.D.01.011.b	<b>** Articolo soppresso</b> Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,0% e 5,3%, dovrà essere modificato Soft con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA.	mc	0,00
W.OPD.D.01.011.c	<b>- CON BITUME MODIFICATO HARD</b> Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,0% e 5,3%, 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.	mc	211,70
W.OPD.D.01.017	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)</b> Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di binder, marcato 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. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.		
W.OPD.D.01.017.a	<b>- CON BITUME TAL QUALE</b> La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO.	mc	189,36

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.D.01.017.e	<p><b>** Articolo soppresso</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,1% e 5,5%, dovrà essere modificato Soft con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA.</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	0,00
W.OPD.D.01.017.i	<p><b>- CON BITUME MODIFICATO HARD</b></p> <p>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.</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	217,09
W.OPD.D.01.021	<p><b>STRATO DI USURA TIPO B</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura, marcato CE, da 3 cm secondo le prescrizioni del CSA.</p> <p>Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 % in peso, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde.</p> <p>Gli aggregati dovranno risultare puliti ed avere valore Los Angeles &lt;20 (LA20) e PSV≥46.</p> <p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento.</p> <p>È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.</p>		
W.OPD.D.01.021.a	<p><b>- CON BITUME TAL QUALE</b></p> <p>La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	207,92
W.OPD.D.01.021.c	<p><b>** Articolo soppresso</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, dovrà essere modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA.</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	0,00
W.OPD.D.01.021.e	<p><b>- CON BITUME MODIFICATO HARD</b></p> <p>Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, dovrà essere modificato Hard con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 70 e 90 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA.</p> <p>PER METRO CUBO COMPATTATO.</p>	mc	238,57
W.OPD.D.01.024	<p><b>STRATO DI USURA TIPO A (4-6cm)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di usura tipo A (4-6 cm), marcato 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 &lt;20 (LA20) e PSV≥46.</p> <p>Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 15% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA.</p> <p>La miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento.</p> <p>È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco.</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

D - SOVRASTRUTTURE STRADALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.D.01.024.a	<b>- CON BITUME TAL QUALE</b> La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO.	mc	200,77
W.OPD.D.01.024.d	<b>** Articolo soppresso</b> Il bitume, nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 4,5% e 6,1%, dovrà essere modificato Soft con polimeri elastomerici tipo SBSr e/o SBSI in appositi impianti, avente valore di Palla e Anello compreso tra 60 e 80 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm e comunque con caratteristiche rispondenti al CSA. PER METRO CUBO COMPATTATO.	mc	0,00
W.OPD.D.01.024.g	<b>- CON BITUME MODIFICATO HARD</b> 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 COMPATTATO.	mc	229,67
W.OPD.D.01.043	<b>MANO DI ANCORAGGIO O MANO DI ATTACCO</b> Fornitura e spruzzatura di mano di ancoraggio o di attacco per il migliore ancoraggio fra strati della sovrastruttura stradale in ragione di 0,8-1,5 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante.		
W.OPD.D.01.043.2	<b>MANO D'ATTACCO</b> Fornitura e spruzzatura di mano di attacco per il migliore ancoraggio fra strati di conglomerato bituminoso in ragione di 0,8-1,5 kg/mq secondo le tipologie e modalità prescritte dal CSA. È compresa la pulizia del piano di posa mediante idonee attrezzature spazzolatrici-aspiranti e ogni altro onere per una corretta e omogenea spruzzatura del legante.		
W.OPD.D.01.043.2.a	<b>- IN EMULSIONE BITUMINOSA NON MODIFICATA</b>	mq	1,01
W.OPD.D.01.043.2.b	<b>- IN EMULSIONE BITUMINOSA MODIFICATA</b>	mq	1,22
W.OPD.D.01.043.2.c	<b>- CON BITUME TAL QUALE</b>	mq	1,45
W.OPD.D.01.043.2.d	<b>- CON BITUME MODIFICATO</b>	mq	1,75
W.OPD.D.01.052	<b>FRESATURA DI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO</b> Mediante scarifica con idonea macchina fresatrice e pulizia del cavo fresato con idonee spazzolatrici-aspiratrici come meglio definito nel CSA. Il cavo dovrà risultare regolare e privo di qualsiasi "residui" mobili di ogni natura con particolare attenzione alle pareti laterali. Compreso ogni onere per: - carico su qualsiasi mezzo del materiale fresato che resta di proprietà dell'Impresa; - trasporto entro i 5 km dal perimetro del lotto e scarico del materiale riutilizzabile a deposito autorizzato allo stoccaggio o ad impianto; - trasporto entro i 5 km dal perimetro del lotto e conferimento a discarica del materiale non utilizzabile. Sono compresi e compensati gli oneri per la gestione del materiale fresato, le indennità di deposito e/o conferimento a discarica e l'onere della scarifica manuale per la presenza di eventuali chiusini. Per ogni metro quadrato e per centimetro di spessore.	mq*cm	0,53

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.01	<b>DRENI - GABBIONI - TERRE RINFORZATE</b>		
W.OPD.E.01.001	<b>DRENAGGI A TERGO DELLE MURATURE</b> Con l'onere di porre in opera materiale di dimensioni decrescenti dal basso all'alto, compresi l'onere per la formazione del cunicolo di fondo per lo smaltimento delle acque con misto di fiume o di cava lavato ed esente da materiali eterogenei e terrosi. Esclusi eventuali ponteggi ed impalcature, da computarsi a parte.		
W.OPD.E.01.001.a	<b>- CON PIETRAME PROVENIENTE DA SCAVI</b> Compreso il carico sul luogo di deposito, il trasporto e scarico a piè d'opera.	mc	20,62
W.OPD.E.01.001.b	<b>- CON PIETRAME PROVENIENTE DA CAVE</b>	mc	31,65
W.OPD.E.01.005	<b>TUBI DI DRENAGGIO DI OGNI DIAMETRO IN LAMIERA ONDULATA ZINCATA</b> Tubi perforati di drenaggio di diametro mm 150-300 in lamiera di acciaio ondulata a zincatura pesante (150 micr), con 60 fori per ml, dati in opera, sia collocati su strati di sabbia alla base di trincee di drenaggio, sia infilati in perfori, compresi accessori e giunzioni, esclusi gli scavi (o perfori) e la posa di filtri in sabbia o geotessuto.	Kg	2,76
W.OPD.E.01.013	<b>FORMAZIONE DI DRENI PERFORATI ORIZZONTALI O SUBORIZZONTALI IN TERRENI DI QUALSIASI NATURA</b> Comprendente: le perforazioni del diametro da 50 a 100 mm eseguite sia verticalmente che orizzontalmente o comunque inclinate con l'impiego di idonea attrezzatura a rotazione o rotopercussione a circolazione d'acqua o aria, eventualmente con l'impiego di rivestimento metallico provvisorio; compreso il lavaggio del foro per lo sgombero di eventuali detriti, la fornitura e posa in opera di tubo filtrante microfessurato, eventualmente con tratto cieco, in materiale plastico, p.v.c., dello spessore non inferiore a mm2,5 avente lunghezza uguale a quella del perforo, rivestito con calza in tessuto non tessuto; compreso il lavaggio a fondo del dreno; il tutto da realizzare secondo le prescrizioni di dettami forniti dalla Direzione Lavori; compreso ogni fornitura prestazione ed onere per dare il dreno completo in opera, misurato secondo l'effettiva profondità di perforazione.	m	34,26
W.OPD.E.01.020	<b>RIEMPIMENTO DEI DRENAGGI</b>		
W.OPD.E.01.020.1	<b>RIEMPIMENTO DEI DRENAGGI CON PIETRAME O CIOTTOLAMI COLLOCATO A MANO</b> Con l'onere di porre in opera materiali di dimensioni decrescenti dal basso all'alto; compresa la fornitura del materiale e l'onere della posa in opera di tubi di cemento o di acciaio di cui ai relativi articoli, per la formazione, al di sopra della platea, di un cunicolo di drenaggio.		
W.OPD.E.01.020.1.a	<b>- PER PROFONDITÀ DI SCAVO FINO A ML 10.00</b>	mc	25,59
W.OPD.E.01.020.1.b	<b>- PER PROFONDITÀ DI SCAVO OLTRE I ML 10.00</b>	mc	30,39
W.OPD.E.01.020.2	<b>RIEMPIMENTO DEI DRENAGGI CON MATERIALE PROVENIENTE DAGLI SCAVI PER QUALSIASI PROFONDITÀ DI SCAVO</b> Con l'onere di porre in opera materiali di dimensioni decrescenti dal basso all'alto, compresa la fornitura del materiale e l'onere della posa in opera di tubi di cemento o di acciaio di cui ai successivi articoli, per la formazione, al di sopra della platea, di un cunicolo di drenaggio.	mc	14,29
W.OPD.E.01.021	<b>PANNELLO DRENANTE PREFABBRICATO</b> Fornitura e posa in opera di pannello drenante ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche costituito da scatolare in rete metallica rivestito con geotessile tessuto ritentore e riempito di polistirolo. Lo scatolare sarà costituito da: - rete metallica a doppia torsione compresa tra 6x8 e 8x10, o con materiali con prestazioni equivalenti; - resistenza a trazione nominale della rete non minore di 40 kN/m; - tessuto con trafilato di ferro avente un diametro min 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) o ricoperto da Cloruro di Polivinile (PVC) o Poliammide (PA6) o zincato ai sensi della EN		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>10244-2 Classe B, in accordo alla UNI-EN 10223-3.</p> <p>Il geotessile sarà in tessuto monofilamento 100% polietilene alla densità con massa areica <math>\geq 100\text{g/m}^2</math>.</p> <p>Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli/blocchetti di polistirolo non riciclati delle dimensioni medie non inferiori a 10x20 mm.</p> <p>Il pannello sarà posato in profondità in uno scavo a sezione ristretta con sponde verticali e sub verticali fino a raggiungere la quota prevista per la base del pannello.</p> <p>Sono compresi i fili di legatura, le fascette di sovrapposizione in geotessile e la posa del pannello e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Non sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo scavo di sbancamento per la creazione del piano lo scavo a sezione di adeguata larghezza per l'inserimento dei pannelli drenanti;</li> <li>- successivo rinterro con materiale disponibile in loco e lo smaltimento del materiale non utilizzato.</li> </ul> <p>È inclusa la fornitura e posa in opera di guaina sintetica ad alte prestazioni idraulico-meccaniche da installare al fondo del pannello drenante in modo da consentire lo smaltimento delle acque captate.</p> <p>La geomembrana sarà in polietilene a bassa densità (LPDE), rinforzata con armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HPDE), stabilizzata agli U.V. ed occhiellaia, dello spessore nominale non minore di 0,25 mm e di larghezza 90 cm in modo da poterla abbinare al pannello drenante; il tutto secondo Voce di Capitolato Speciale di Appalto.</p> <p>Sono comprese le operazioni di legatura della guaina al pannello, i fili di legatura e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		
W.OPD.E.01.021.a	- <b>DIMENSIONE NOMINALE FINO A MC 0,30</b>	m	167,19
W.OPD.E.01.021.b	- <b>DIMENSIONE NOMINALE DA MC 0,31 A MC 0,60</b>	m	227,16
W.OPD.E.01.027	<p><b>GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE TIPO 8X10</b></p> <p>In rete metallica a doppia torsione, marcati CE in accordo con il regolamento UE 305/2011, con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP., con parere n. 69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013 e con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218, avente un diametro 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%) (EN 10244 - Classe A) e rivestimento in materiale polimerico.</p> <p>La resistenza a trazione nominale della rete deve essere non inferiore a 50 kN/m.</p> <p>Il rivestimento, le cuciture, gli elementi metallici, la rete delle pareti e del coperchio, il riempimento ed il materiale devono rispettare integralmente il C.S.A. il pietrame sarà assestato, anche a macchina ma in modo da consentire un riempimento uniforme ed omogeneo del pietrame stesso, ed assicurare così un riempimento dei gabbioni costante nel tempo, senza fuoriuscita di materiale.</p> <p>Compresa fornitura, posa in opera ed ogni prestazione necessaria per la creazione di facce piane ed ogni altra prestazione od onere.</p> <p>Sarà escluso il pietrame alterabile dall'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua con cui l'opera verrà a contatto.</p> <p>In ottemperanza al Capitolo 2.1 delle NTC 2008, devono essere forniti manuale di installazione e manutenzione da allegare alla documentazione dell'opera.</p>		
W.OPD.E.01.027.1	- <b>CON PIETRAME FORNITO DA CAVA</b>		
W.OPD.E.01.027.1.a	- <b>PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 1,00 m</b>	mc	112,73
W.OPD.E.01.027.1.b	- <b>PER ELEMENTI DI ALTEZZA H = 0,50 m</b>	mc	134,08
W.OPD.E.01.030	<p><b>FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE</b></p> <p>Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura isotropa (non tessuti) con funzione di separazione, filtrazione dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzata e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente.</p>		
W.OPD.E.01.030.a	<p><b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;12 (kN/m)</b></p> <p>ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 &gt;40 (%)</p> <p>JSEC UNI EN ISO 10319(*) &gt;10 (kN/m)</p> <p>Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 &lt;0,13 mm</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.01.030.b	Cone drope test UNI EN ISO 13433 <30 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	2,24
	<b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;18 (kN/m)</b> ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >15 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <22 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	3,45
W.OPD.E.01.030.c	<b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;25 (kN/m)</b> ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >20 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <18 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	3,78
	<b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;35 (kN/m)</b> ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >30 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	4,11
W.OPD.E.01.031	<b>FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE E RINFORZO NON STRUTTURALE</b> Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura anisotropa (trama e ordito) con funzione di separazione, filtrazione e rinforzo non strutturale dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzata e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente.		
W.OPD.E.01.031.a	<b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;25 (kN/m)</b> ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <20 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >200 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,25 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <18 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	2,04
	<b>RESISTENZA A TRAZIONE(*) UNI EN ISO 10319 (kN/m)&gt;35 (kN/m)</b> ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 <15 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >400 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,20 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.	mq	2,20
W.OPD.E.01.032	<b>GEOTESSILE TESSUTO A MARCATURA CE</b> Con funzione di rinforzo dei terreni per opere in rilevato avente caratteristiche di resistenza a trazione longitudinale, al 10% di allungamento, > 100 kN/m (EN 10319) e a trazione trasversale di 50 kN/m (EN 10319). La resistenza caratteristica da considerare per una vita dell'opera di 120 anni non dovrà essere inferiore a 140 kN/m. Compresa fornitura e posa in opera.		
W.OPD.E.01.032.a	<b>- PER RESISTENZA A TRAZIONE 200 kN/m</b>	mq	9,52
W.OPD.E.01.032.b	<b>- PER RESISTENZA A TRAZIONE 400 kN/m</b>	mq	15,80
W.OPD.E.01.035	<b>GEOCOMPOSITO</b> Con funzione di drenaggio, filtrazione, separazione e protezione meccanica per la realizzazione di trincee		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>drenanti.</p> <p>Sarà costituito da un nucleo spaziatore racchiuso tra due geotessili a marcatura CE, con spessore variabile da 0,6 fino a 2 cm (EN 964-1).</p> <p>Dovrà avere una capacità drenante (a 50 kPa di pressione e gradiente idraulico <math>i=1</math>) compresa tra 1,0 e 2,3 l/s*m, meglio specificata in seguito, con una riduzione non superiore al 40% dopo 100 anni di esercizio (EN 12958, opzione R/F).</p> <p>I geotessili filtranti dovranno presentare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permeabilità 70 mm/s (EN 11058); apertura caratteristica dei pori 100 micron (EN 12956);</li> <li>- spessore 0.6 mm (EN964-1);</li> <li>- resistenza a trazione al 5% di allungamento in entrambe le direzioni 3.2 kN/m (EN 10319).</li> </ul> <p>Compresa fornitura, posa in opera.</p>		
W.OPD.E.01.035.a	<p><b>- PER SPESSORE FINO A 0,6 CM E CAPACITÀ DRENANTE (a 50 kPa DI PRESSIONE E GRADIENTE IDRAULICO <math>i=1</math>) SUPERIORE A 1,0 l/s*m</b></p>	mq	13,51
W.OPD.E.01.035.b	<p><b>- PER SPESSORE FINO A 1 CM E CAPACITÀ DRENANTE (A 50 kPa DI PRESSIONE E GRADIENTE IDRAULICO <math>i=1</math>) SUPERIORE A 2,3 l/s*m</b></p>	mq	16,98
W.OPD.E.01.035.c	<p><b>- PER SPESSORE FINO A 2 CM E CAPACITÀ DRENANTE (a 50 kPa DI PRESSIONE E GRADIENTE IDRAULICO <math>i=1</math>) SUPERIORE A 2,3 l/s*m</b></p>	mq	27,97
W.OPD.E.01.037	<p><b>GEOCOMPOSITO A COMPORTAMENTO ISOTROPO CON PERMEABILITÀ ALL'ACQUA DI 190 MM/S.</b></p> <p>Con funzione di rinforzo, filtrazione e separazione dei terreni a bassissima portanza e a diversa granulometria, costituita da una geogriglia in fibra di aramide twaron inglobata all'interno di un non tessuto termosaldato.</p> <p>Dovrà avere una resistenza a trazione longitudinale al 2% dell'allungamento 28 kN/m e trasversale 19 kN/m, con un allungamento medio longitudinale 2.2 % e trasversale 3.9 %.</p> <p>I filtri dovranno avere una resistenza al punzonamento statico a 1.2 kN/m, un'apertura caratteristica 180 micron.</p> <p>Compresa fornitura e posa in opera.</p>	mq	13,52
W.OPD.E.01.040	<p><b>FORNITURA E STESA DI GEOGRIGLIA CON MARCATURA CE</b></p> <p>Per il rinforzo, confinamento di rilevati e terreni a struttura piana orientata in poliestere o polietilene o polipropilene o aramide o polivinilalcol, resistenti o protetti ai raggi u.v. con resistenza a trazione (secondo UNI EN 10319) variabili da 20 kN/m a 300 kN/m nella direzione di maggior resistenza, con allungamento massimo del 13%, data in opera su qualunque superficie, anche con battente d'acqua di altezza non superiore a cm 50, stesa sullo strato di posa del terreno da rinforzare compresa la sovrapposizione dei rotoli per una fascia di almeno 30 cm.</p> <p>Tutte le ditte produttrici dei materiali impiegati dovranno essere in certificazione di sistema di qualità in conformità alle normative vigenti ISO-EN 9001.</p> <p>I livelli di sollecitazione e le caratteristiche meccaniche delle geogriglie dovranno essere certificate per una vita superiore a 120 anni, come pure la riduzione delle prestazioni a lungo termine.</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro a perfetta opera d'arte.</p>		
W.OPD.E.01.040.a	<p><b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA DI 20 kN/m</b></p>	mq	7,89
W.OPD.E.01.040.b	<p><b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 20 kN/m E FINO A 30 kN/m</b></p>	mq	8,87
W.OPD.E.01.040.c	<p><b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 30 kN/m E FINO A 40 kN/m</b></p>	mq	9,76
W.OPD.E.01.040.d	<p><b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 40 kN/m E FINO A 60 kN/m</b></p>	mq	10,67
W.OPD.E.01.040.e	<p><b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 60 kN/m E FINO A 80 kN/m</b></p>	mq	11,38

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.01.040.f	<b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 80 kN/m E FINO A 150 kN/m</b>	mq	16,10
W.OPD.E.01.040.g	<b>- CON RESISTENZA NELLA DIREZIONE DI MAGGIOR RESISTENZA OLTRE 150 kN/m E FINO A 200 kN/m</b>	mq	20,46
W.OPD.E.01.070	<b>GEOCOMPOSITO COSTITUITO DA UNA BISTUOIA TESSUTA A MAGLIA APERTA AD ALTA RESISTENZA</b> Composta al 100% di fibre vergini di agave o cocco o paglia-cocco biodegradabili, avente massa areica gr/mq 735 e maglia mm 13x13, armata con rete metallica a maglia tipo mm 50x50, tessuta con filo a forte zincatura avente un diametro di 2,4 mm, vivagnata con filo a forte zincatura del diametro di mm 3,00. Il geocomposito è reso solidale in fase produttiva con punti metallici zincati, fornito in rotoli di altezza m 2,00 e fissato al terreno, esclusa la regolarizzazione del piano di posa da solchi e materiale sciolto, con opportuni picchetti di ancoraggio in tondi di ferro ad aderenza migliorata. Dopo la stesa va effettuata un'idrosemina potenziata composta da: - miscuglio di sementi 40 gr/mq; - concime organico minerale 100 gr/mq; - humus di lombrico 200 gr/mq; - collante Full Tack 15 gr/mq; - mulch Hydrofibre 150 gr/mq. Compresa fornitura e posa in opera.	mq	24,95
W.OPD.E.01.072	<b>GEOCOMPOSITO COSTITUITO DA RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE</b> Costituito da una rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenetrata tra loro e rese solidali durante il processo di produzione. La geostuoia avrà una massa areica minima di 450 g/mq e sarà costituita da due strutture, realizzate in filamenti di polipropilene termosaldati tra loro nei punti di contatto e stabilizzati per resistere ai raggi UV, anch'esse termosaldate nei punti di contatto: quella superiore a maglia tridimensionale con un indice alveolare >90% mentre quella inferiore sarà a maglia piatta. La rete metallica a doppia torsione avrà una 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/mm <sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,70 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 245 g/mq. L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo attorno ad un mandrino avente diametro 4 volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita. La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) secondo la normativa DIN 50010 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,70 mm. La resistenza a trazione nominale della rete deve essere non inferiore a 50 kN/m. Lo spessore nominale del geocomposito sarà di 12 mm. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP - declaration of performance) rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, e le quantità fornite. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. Il geocomposito sarà posata dopo che sarà stato regolarizzato il piano di posa in modo da eliminare solchi e materiale sciolto in precario equilibrio. I teli saranno stesi srotolandoli dall'alto verso il basso lungo le linee di massima pendenza, il fissaggio alla scarpata avverrà mediante ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio, Ø = 12 mm, di lunghezza 50-70 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 0,5 picchetti al metro quadrato infissi nel terreno. Alla sommità della scarpata la rete dovrà essere saldamente ancorata per tutta la sua ampiezza, risvoltando le estremità dei rotoli di rete. Compresa fornitura e posa in opera, esclusa idrosemina.	mq	24,39
W.OPD.E.01.075	<b>GEOSTUOIA PER IL CONTROLLO DELL'EROSIONE SU SCARPATE</b> E per applicazioni idrauliche anche in condizioni di elevate velocità di corrente. Dovrà essere realizzata in fibra di poliammide (nylon o P.P.) e caratterizzata da uno spessore nominale non inferiore a 18 mm, resistenza a trazione longitudinale non inferiore a 1.8 kN/m (EN 10319) ed indice dei vuoti pari almeno al 95%. Il polimero dovrà avere una densità non inferiore a 930 Kg/m <sup>3</sup> , una resistenza alla temperatura		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.01.090	compresa tra -30 °C e + 80 °C e il suo punto di fusione non essere inferiore a 130 °C (bassa infiammabilità, cat. B2, secondo DIN 4102 o equivalente). Compresa fornitura e posa in opera.	mq	15,12
	<b>RIVESTIMENTO SCARPATE A GRIGLIATO IN GEOTESSILE INTERRATO</b> Rivestimento delle scarpate in trincea con grigliato semirigido geotessile del peso di almeno 500 g/mq, ricoperto con cm20 di terreno vegetale seminato e posato su superficie regolare, previa eventuale stesa di sabbia di conguaglio e regolarizzazione; il grigliato sarà ancorato al terreno di scarpata con pioli di quantità e lunghezza sufficiente per assicurare la stabilità del grigliato stesso ed in ogni caso con almeno n. 5 pioli di lunghezza di cm 50 per mq di effettiva scarpa; compresa la fornitura del terreno vegetale ed ogni altro onere di trasporto e posa.	mq	18,21
W.OPD.E.01.092	<b>RIVESTIMENTO DI SCARPATE ARIDE O ROCCIOSE CON GEOCELLE IN MATERIALE SINTETICO</b> Rivestimento delle scarpate in trincea con geocelle con materiale sintetico a nido d'ape dello spessore di 10mm e diametro medio degli alveoli di 200 mm, aventi resistenze delle giunzioni a taglio non inferiore a 0,8 kN, riempito con terreno vegetale opportunamente compattato; la geocella sarà ancorato al terreno di scarpata con picchetti di quantità e lunghezza sufficiente per assicurare la stabilità della struttura stessa ed in ogni caso con almeno n.2 ancoraggi al mq. La superficie di posa dovrà essere preventivamente regolarizzata allontanando gli apparati radicali e il pietrame esistente, con la formazione di uno scavo a monte del versante. La pendenza della scarpata non dovrà superare i 40°. Compresa la fornitura del terreno vegetale ed ogni altro onere di trasporto e posa.	mq	35,34
	<b>GEOSTUOIA CON STRATO DI PAGLIA TRAPUNTATA E SEMINATA PER SCARPE</b> Geostuoia biodegradabile costituita da uno strato di paglia trattato con concime e seminato, trapuntato con filo naturale, data in opera previa regolarizzazione della scarpata da trattare eventualmente con concimi o calce, ed in modo da assicurare un buon contatto tra la stuoia ed il terreno, fissata con picchetti in legno ogni 2/4 m per ogni fascia e da altri intermedi in filo metallico da piegare ad U in numero di 2 per mq, compreso l'onere della sovrapposizione delle fasce adiacenti per 5 cm, l'interrimento dei bordi esterni e l'annaffiamento per almeno 2 mesi dalla posa ed ogni altro onere per assicurare l'attecchimento del prodotto.	mq	14,81
W.OPD.E.03	<b>BONIFICA DI SCARPATE - CONSOLIDAMENTI - OPERE DI CONTENIMENTO</b>		
W.OPD.E.03.001	<b>SGOMBERO DEL PIANO VIABILE DA MATERIALE FRANATO DI QUALSIASI NATURA E CONSISTENZA, A MANO O CON MEZZI MECCANICI</b> Compreso l'onere della frantumazione di massi di volume non superiore a mc 1.00 anche con l'uso di mine, compreso l'onere per il lavoro in ore notturne e festive e la mano d'opera occorrente per la guardiana, pulizia del piano viabile da residui fangosi, l'onere del carico, trasporto e scarico a rifiuto fuori delle pertinenze stradali delle materie risultanti dallo sgombero e misurate su camion con apposito verbale ed ogni altro onere.	mc	7,75
	<b>PERLUSTRAZIONE, DISGAGGIO E BONIFICA DI SCARPATE E PENDICI ROCCIOSE</b> Eseguita da personale specializzato (rocciatori e minatori) con squadre composte da minimo due unità, a qualunque altezza dal piano viabile, compreso lo sganciamento dei massi instabili e pericolanti, l'accertamento e lo sganciamento di placche di roccia, compreso il taglio di piante ed arbusti sradicati e pericolanti, il tutto per ottenere la pulizia generale dell'area ed il ripristino delle condizioni di sicurezza nella sede stradale, compresi gli oneri occorrenti per le interruzioni del traffico durante le operazioni in parete, l'immediato sgombero e pulizia del piano viabile, gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta.	mq	1,48
W.OPD.E.03.003	<b>ESPLORAZIONE DI PARETI ROCCIOSE ED ABBATTIMENTO DI VOLUMI DI ROCCIA</b> In condizioni d'equilibrio instabile con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori ecc. Compreso e compensato nel prezzo: 1)l'esplorazione delle pareti con personale specializzato rocciatore in cordata; 2) l'abbattimento di volumi di roccia a qualunque quota e condizione effettuato da personale specializzato; 3) l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione; 4) gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta; 5) la posa di una adeguata segnaletica per impedire l'accesso alle zone di lavoro; 6) il personale di direzione e assistenza. Per ogni mq di pendice.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.03.006	<p><b>IMPIEGO DI SQUADRA TIPO OPERAI SPECIALIZZATI (ROCCIATORI)</b></p> <p>Formata da n°4 operai specializzati, (rocciatori) per interventi di urgente manutenzione e ripristino delle opere paramassi poste a protezione della sede stradale, danneggiate da crollo di volumi rocciosi comprendente personale idoneo alla riparazione ed all'uso di attrezzature idonee e quant'altro occorra per la sostituzione delle componenti danneggiate.</p> <p>Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la creazione di vie d'accesso alle opere danneggiate mediante disbosco con l'uso di decespugliatori, motoseghe, argani ecc.;</li> <li>- la preparazione del terreno lungo l'asse delle opere da ripristinare;</li> <li>- la rimozione e successiva accatastamento in sicurezza del materiale franato e trattenuto a tergo del pannello di rete danneggiato;</li> <li>- trasporto a piè d'opere di tutte le attrezzature necessarie al ripristino, sostituzione ed eventuale rifacimento di parte o delle opere danneggiate;</li> <li>- piccole opere di manutenzione senza la sostituzione di componenti delle opere paramassi quali riassetto generale dei pannelli, eventuale ritesatura di funi allentate, ecc.;</li> <li>- pulizia e sgombero dell'area di cantiere a lavori ultimati.</li> </ul>	mq	7,50
W.OPD.E.03.007	<p><b>DEMOLIZIONE DI SPUNTONI O PLACCHE DI ROCCIA DURA</b></p> <p>Eseguito in parete a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale altamente specializzato, con l'impiego di idonea attrezzatura compresi gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	h	166,02
W.OPD.E.03.007.a	<p><b>- ESEGUITA A MANO CON LEVE, MAZZE E PICCONI</b></p>	mc	50,15
W.OPD.E.03.007.b	<p><b>- ESEGUITA CON RESINA ESPANSIVE O CON MICROCARICHE</b></p>	mc	63,63
W.OPD.E.03.010	<p><b>RIPRISTINO DI FUNZIONALITÀ DI RETE METALLICA DI PROTEZIONE</b></p> <p>Eseguita mediante distacco e successiva pulizia e svuotamento della sottostante parete rocciosa o pendice, compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, ridistesa della rete con ripristino delle legature in filo di ferro zincato delle strisce e delle funi di contenimento e messa in aderenza della stessa, ripristino delle chiodature di ancoraggio in parete e degli ancoraggi di sommità di base, e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	mq	9,80
W.OPD.E.03.012	<p><b>SVUOTAMENTO DI RETI TIPO RECINZIONE A QUALSIASI ALTEZZA DAL PIANO VIABILE</b></p> <p>Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta e della sistemazione delle reti.</p>	m	15,17
W.OPD.E.03.015	<p><b>SVUOTAMENTO E PULIZIA DI RETI PARAMASSI DI QUALSIASI ALTEZZA</b></p> <p>A contatto, di qualsiasi altezza, compreso l'onere del distacco della fune di base, gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta o della successiva richiodatura a perfetta regola d'arte e compreso gli oneri occorrenti per le interruzioni del traffico.</p>	m	6,36
W.OPD.E.03.018	<p><b>DISTACCO DI RETE METALLICA DI PROTEZIONE</b></p> <p>Con pulizia della parete o della scarpata rocciosa, compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, distesa della rete con ripristino delle legature in filo di ferro zincato delle strisce, eventuale ripristino delle chiodature con zanche in acciaio del diam di mm16 e della lunghezza di cm 50 ancorate alla parete rocciosa o affogate nel calcestruzzo e ripristino degli ancoraggi di sommità e di base.</p>	mq	6,74
W.OPD.E.03.020	<p><b>RIMOZIONE, DA PARETI ROCCIOSE O PENDICI IN GENERE, DI RETE METALLICA IN FILO DI ACCIAIO A MAGLIE GEOMETRICHE</b></p> <p>Di qualsiasi dimensione e forma, compreso l'onere del carico, trasporto e scarico in discariche autorizzate o su richiesta della D.L., dell'accantonamento in loco o il trasporto in area di proprietà dell'Amm.ne per un successivo riutilizzo.</p>	mq	4,15
W.OPD.E.03.021	<p><b>RIMOZIONE DI RETE METALLICA DI RECINZIONE DELLA PROPRIETÀ STRADALE CON IL RECUPERO DEI MATERIALI RIUTILIZZABILI</b></p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.03.025	(Paletti, rete, filo zincato ecc.) e il trasporto di detti materiali presso i depositi ANAS indicati, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale non riutilizzabile fuori delle pertinenze stradali.	mq	3,84
	<b>RETE DI TIPO RECINZIONE</b> A qualsiasi altezza dal piano viabile, costituita da rete metallica con maglia a doppia torsione in filo di ferro zincato della misura di mm 2,7, maglia 8x10 cm, debitamente tesa ed ancorata ai paletti di ferro a doppio T, posti ad interassi di m 2,00 e verniciati con due mani di vernice ed una di antiruggine, compresi fili tenditori, legature, fori da eseguirsi su qualsiasi tipo di muratura (vecchia o nuova) e compreso la malta o il calcestruzzo di ancoraggio. Compresa fornitura e posa in opera.	mq	25,54
W.OPD.E.03.026	<b>RIVESTIMENTO DI SCARPATE E PARETI CON RETE METALLICA</b> Di acciaio zincato, con maglia 8x10 doppia torsione, filo di ferro zincato del diametro min. mm3, posta in opera a qualsiasi altezza dal piano viabile in strisce della larghezza di ml 2 o 3, compresa la sovrapposizione minima di cm25, la legatura delle strisce con filo d'acciaio zincato del el diametro min. mm3, debitamente tesa ed ancorata alla parete con cambre in tondini di ferro del diametro minimo di mm16 e della lunghezza minima di cm25, poste in fori di adeguata profondità ed affogate in malta cementizia; compreso l'ancoraggio sulla testata superiore ed alla base con cavo d'acciaio del diametro di mm12, fissato al terreno o alla parete rocciosa attraverso ancoraggi realizzati con tondini dotati di golfari passacavo installati in testa o cavi d'acciaio con un'estremità asolata e munita di redancia a manicotto pressato, entrambi del diametro mm16 e lunghezza minima di cm 50, compreso quant'altro occorra per dare il lavoro finito.	mq	9,76
	<b>- PER ALTEZZA FINO A 10 ML DAL PIANO VIABILE</b>	mq	11,07
W.OPD.E.03.026.a	<b>- PER ALTEZZA DA ML 10 A 30 ML DAL PIANO VIABILE</b>	mq	13,04
W.OPD.E.03.026.b	<b>- PER ALTEZZA OLTRE 30 ML DAL PIANO VIABILE</b>	mq	
W.OPD.E.03.026.c	<b>RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PENDICE ROCCIOSA</b> Fornitura e posa in opera, conformemente alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP. con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013, di pannelli di rete a doppia torsione, dotata di maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218, con sezione del filo pari a 3,00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio, conforme alla EN 10244-2 - Classe A, 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. La rete metallica dovrà avere una resistenza nominale a trazione longitudinale pari o superiore a 60 kN/m, verificata con tests di prova conformi alla normativa UNI 11437. Realizzazione, alla sommità, al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3.00, formati da barre d'acciaio B450C, diametro minimo pari a 24 mm, con estremità munita di golfare. Gli ancoraggi saranno disposti ai nodi di una maglia 3 * 6 m o 3 * 3 m, in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete. Formazione e posa in opera di un reticolo di contenimento in aderenza, costituito da una doppia orditura, orizzontale/verticale e romboidale, di fune metallica con diametro = 12 mm, ottenuto facendo passare le singole funi nei golfari degli ancoraggi realizzati lungo la pendice. Fornitura e posa in opera, alla sommità ed al piede della pendice, in senso orizzontale, di una struttura di ancoraggio formata da due funi metalliche del diametro =16 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi. Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti. Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP - declaration of performance) rilasciata in originale dalla Ditta produttrice, in cui si specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite. Nel prezzo sono compresi e compensati: - l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale specializzato rocciatore; - l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore, rispettivamente, a 1770 N/mmq (diametro 12 mm) e 1960 N/mmq (diametro 16 mm); - l'impiego di morsetti zincati per funi metalliche e di redance conformi alla UNI EN 13411-5 per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura; - le iniezioni della boiacca acqua/cemento, additivata contro il ritiro, nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi dei fori. Esclusa l'esecuzione di eventuali ancoraggi aggiuntivi, di uguale o maggior lunghezza/sezione, prevista da progetto o disposta dalla D.L., da compensarsi a parte. Per ogni mq d'intervento.	mq	
W.OPD.E.03.027	<b>- PER MAGLIA RETTANGOLARE 3X6 M</b>		
W.OPD.E.03.027.a			

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.03.027.b	- PER MAGLIA QUADRATA 3X3 M	mq	52,31
W.OPD.E.03.028	<p><b>COPERTURA DI SCARPATE RIPIDE MEDIANTE RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera, conformemente alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" approvate dalla Prima Sezione del Consiglio Superiore LL.PP. con parere n.69 reso nell'adunanza del 2 Luglio 2013, di pannelli di rete a doppia torsione, dotata di maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI EN 10223-3 e UNI-EN 10218, sezione del filo pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio, conforme alla EN 10244-2 - Classe A, con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq, uniti tra loro a mezzo di speciali anelli metallici del diametro = 3,00 mm, carico di rottura minimo pari a 350 N/mmq, posti con frequenza di uno ogni 40-60 cm o, alternativamente, con filo avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete e diametro pari a 2.20/3.00 mm.</p> <p>La rete metallica dovrà avere una resistenza nominale a trazione longitudinale pari o superiore a 50 kN/m, verificata con tests di prova conformi alla normativa UNI 11437.</p> <p>La galvanizzazione dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO2) secondo la normativa UNI EN 10223-3, per un minimo di 28 cicli.</p> <p>Oltre a tale trattamento, il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico, conforme alle EN 10245-2, di colore grigio, che dovrà avere uno spessore nominale di 0,5 mm, portando il diametro esterno nominale a 3,70 mm.</p> <p>La rete dovrà avere il perimetro rinforzato con filo di diametro pari a 3,40 - 4,20 mm e dovrà avere maglie uniformi.</p> <p>Realizzazione, alla sommità e al piede della pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3.00, formati da barre d'acciaio B450C, diametro minimo pari a 24 mm, con estremità munita di golfare, destinati a sostenere la struttura di ancoraggio, di seguito descritta.</p> <p>Fornitura e posa in opera, alla sommità ed al piede della pendice, in senso orizzontale, di una struttura di ancoraggio formata da due funi metalliche del diametro 16 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi.</p> <p>Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti.</p> <p>Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP-declaration of performance) rilasciata in originale dalla ditta produttrice, in cui specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite.</p> <p>Tale ditta produttrice dovrà inoltre essere in possesso di certificazione del sistema di gestione della qualità secondo UNI EN ISO 9001; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare le di seguito elencate, congruità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il trafilato in ferro rispetti le norme UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218;</li> <li>- che la protezione anticorrosiva rispetti la norma UNI EN 10244-2 - Classe A;</li> <li>- la maglia rispetti la norma UNI-EN 10223-3;</li> <li>- la rete rispetti la norma UNI 11437.</li> </ul> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale specializzato rocciatore;</li> <li>- l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore a 1960 N/mmq (diametro 16 mm);</li> <li>- l'impiego di morsetti zincati per funi metalliche e di redance conformi alla UNI EN 13411-5 per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali di orditura;</li> <li>- le iniezioni della boiaccia acqua/cemento, additivata contro il ritiro, nella quantità necessaria alla cementazione degli ancoraggi dei fori.</li> </ul> <p>Esclusa l'esecuzione di eventuali ancoraggi aggiuntivi, di uguale o maggior lunghezza/sezione, prevista da progetto o disposta dalla D.L., da compensarsi a parte.</p> <p>Per ogni mq d'intervento.</p>	mq	66,99
W.OPD.E.03.030	<p><b>SISTEMA DI PROTEZIONE DEI VERSANTI IN ROCCIA O IN TERRA IN RETE COMPOSITA</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di un sistema in rete di protezione dei versanti in roccia o terra, realizzato con differenti caratteristiche costruttive (in rete d'acciaio a singola o a doppia torsione, geocomposito in filo e fune d'acciaio, rete accoppiata con funi d'acciaio, ecc.), posizionata in parete di qualsiasi altezza con l'ausilio di rocciatori, attrezzatura e mezzi meccanici idonei.</p> <p>Il cerchio iscritto della maglia costitutiva della rete non dovrà essere maggiore di 80 mm con una tolleranza massima di ÷ 10 mm.</p> <p>La resistenza a trazione longitudinale del sistema dovrà essere verificata mediante prova effettuata in conformità alla Norma UNI 11437 cap. 6 certificata da Laboratorio Ufficiale autorizzato secondo l'art. 59 del DPR 380/2001.</p> <p>L'allungamento a rottura a trazione del sistema in rete deve essere non superiore al 10%.</p> <p>La rete, o i singoli componenti combinati (rete, funi, ecc.), saranno provvisti di certificazione CE.</p> <p>Il sistema sarà caratterizzato da una resistenza a punzonamento e deformazione massima dichiarata e documentata, testata in accordo a UNI 11437 cap. 5.</p> <p>La galvanizzazione dovrà essere in lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), conforme alla UNI-EN 10244-2, con grammatura non inferiore alla classe A.</p> <p>Realizzazione, alla sommità, al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3.00, formati da barre d'acciaio B450C, diametro minimo pari a 24 mm, con estremità munita di golfare.</p> <p>Gli ancoraggi saranno disposti ai nodi di una maglia 3 * 6 m, in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete.</p> <p>Fornitura e posa in opera, alla sommità ed al piede della pendice, in senso orizzontale, di una struttura di ancoraggio formata da due funi metalliche del diametro =16 mm, correnti nelle asole dei relativi ancoraggi.</p>	mq	27,07

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Sulle stesse vengono bloccati e ripiegati i pannelli di rete suddetti.</p> <p>Nel prezzo è compensato l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza rispetto al piano strada da parte di personale specializzato rocciatore.</p> <p>Esclusa l'esecuzione di eventuali ancoraggi aggiuntivi, di uguale o maggior lunghezza/sezione, prevista da progetto o disposta dalla D.L., da compensarsi a parte.</p> <p>Per ogni mq d'intervento.</p>		
W.OPD.E.03.030.a	<b>- SISTEMA CON RESISTENZA A TRAZIONE LONGITUDINALE <math>50 \leq \text{kN/M} &lt; 100</math></b>	mq	55,14
W.OPD.E.03.030.b	<b>- SISTEMA CON RESISTENZA A TRAZIONE LONGITUDINALE <math>100 \leq \text{kN/M} &lt; 150</math></b>	mq	65,97
W.OPD.E.03.030.c	<b>- SISTEMA CON RESISTENZA A TRAZIONE LONGITUDINALE <math>\text{kN/M} \geq 150</math></b>	mq	78,34
W.OPD.E.03.033	<p><b>RIVESTIMENTO, FASCIATURA ED IMBRAGAGGIO DI PARETI ROCCIOSE</b></p> <p>O grossi massi pericolanti o instabili, eseguito con pannelli di rete metallica di acciaio ad alta resistenza, conformi alla norma UNI ISO 17746-2016, formati da funi perimetrali del D = 12 mm, da funi intermedie del D = 10 mm anima metallica ed intrecciate a maglia quadrate o aventi altra forma di dimensione max cm 30x30, rinforzati agli incroci e ben fissate al perimetro mediante manicotti in alluminio pressato o sistemi similari.</p> <p>La resistenza a trazione longitudinale del sistema dovrà essere verificata mediante prova effettuata in conformità alla Norma UNI 11437 cap. 6 certificata da Laboratorio Ufficiale autorizzato secondo l'art. 59 del DPR 380/2001.</p> <p>Il sistema sarà caratterizzato da una resistenza a punzonamento e deformazione massima dichiarata e documentata, testata in accordo a UNI 11437 cap. 5.</p> <p>Prima della messa in opera della rete e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la dichiarazione di prestazione (DOP) rilasciata in originale dalla Ditta produttrice, in cui specifica il prodotto, il cliente e le esatte quantità fornite.</p> <p>Compreso e compensato nel prezzo l'onere delle cuciture dei pannelli eseguito in parete a qualsiasi altezza dal piano viabile e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Sono esclusi gli eventuali ponteggi e le eventuali opere provvisorie, da computarsi a parte.</p>	mq	69,54
W.OPD.E.03.035	<p><b>FORMAZIONE DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO</b></p> <p>Di parete rocciosa, da eseguirsi a ridosso della rete metallica, ed a qualsiasi altezza dal piano viabile, con golfari, morsetteria, viti e quant'altro occorra per la esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. (UNI EN 12385-4).</p>		
W.OPD.E.03.035.a	<b>- CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 12 MM</b>	m	16,35
W.OPD.E.03.035.b	<b>- CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 16 MM</b>	m	22,07
W.OPD.E.03.037	<p><b>IMBRIGLIAMENTO CON FUNI METALLICHE ZINCATE DI PENDICI ROCCIOSE GIÀ RIVESTITE CON</b></p> <p>Comprendente la fornitura e posa in opera di speciali anelli metallici di diametro mm 6 posti in corrispondenza della giunzione dei teli a pannelli di rete, con frequenza di uno ogni 40/80 cm; realizzazione alle sommità al piede e lungo la pendice, di ancoraggi passivi della lunghezza di m 3 formati ciascuno da una fune metallica del diametro di mm 20 con una estremità asolata e munita di radancia e manicotto pressato, posto in corrispondenza della giunzione dei pannelli di rete secondo una maglia rettangolare di circa m 3.00 x 6.00.</p> <p>Fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro di mm 16 e mm 12 correnti nelle asole dei relativi ancoraggi.</p> <p>Sulle stesse vengono ripiegate e bloccati i teli a pannelli di rete esistente.</p> <p>Formazione di un reticolato di contenimento, costituito da un'orditura romboidale in fune metallica con diametro di mm 12, ottenuto facendo passare le singole funi nelle asole degli ancoraggi realizzati lungo la pendice in corrispondenza dalla giunzione dei pannelli di rete bloccandone le estremità alle asole degli ancoraggi di sommità e di piede.</p> <p>Nel prezzo sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale specializzato rocciatore;</li> <li>- l'impiego di funi metalliche a filo elementare zincato con resistenza a rottura non inferiore a <math>R=160 \text{ kg/mm}^2</math>;</li> <li>- l'impiego di morsetti per funi metalliche conformi alla UNI EN 13411-5.</li> </ul> <p>Per ogni mq di rete in opera</p>	mq	70,04

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.03.040	<p><b>REALIZZAZIONE DI ANCORAGGI PASSIVI IDONEI AL CONSOLIDAMENTO DI VOLUMI ROCCIOSI CON BARRE DI ACCIAIO CLASSE B450C</b></p> <p>Ad aderenza migliorata, del diametro minimo di mm 24 eseguiti, da personale specializzato, a qualunque altezza rispetto al piano strada.</p> <p>Nel prezzo sono altresì compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'onere della perforazione con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche dell'ammasso roccioso;</li> <li>- la realizzazione di eventuali piattaforme;</li> <li>- piastre e dadi di bloccaggio;</li> <li>- l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse.</li> </ul> <p>Per ogni ml di barra in opera.</p>	m	65,45
W.OPD.E.03.041	<p><b>CHIODATURE PER ANCORAGGIO DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO</b></p> <p>Di parete o scarpata rocciosa, o per ancoraggio di massi instabili, o chiusura di fratture, eseguita a qualsiasi altezza dal piano viabile da personale specializzato rocciatore, mediante perforazione del diametro minimo di 40 mm, fornitura e posa entro il foro di barra in acciaio con tensione caratteristica di snervamento non inferiore a 450 N/mm<sup>2</sup> e tensione caratteristica a carico massimo non inferiore a 540 N/mm<sup>2</sup> del diametro minimo di 24 mm, iniezione di sigillatura con malta cementizia dosata a 250 kg/m<sup>3</sup> di impasto, fornitura e posa della piastra di ancoraggio delle dimensioni minime di 15x15 cm sp.1,0 cm o golfaro e quant'altro occorra per assicurare la sigillatura del foro e la esecuzione a perfetta regola d'arte.</p>	m	69,33
W.OPD.E.03.042	<p><b>BULLONATURA DI CONSOLIDAMENTO IN PARETE A QUALSIASI ALTEZZA CON BARRE DI ACCIAIO TIPO fp<sub>yk</sub> ≥ 800 N/mm<sup>2</sup></b></p> <p>Bullonatura di consolidamento in parete a qualsiasi altezza con barre di acciaio con fp<sub>yk</sub> ≥ 800 N/mm<sup>2</sup>, eseguita dal piano viabile, realizzata da personale specializzato rocciatore con barre di acciaio a filettatura continua, classe 950/1050 N/mm<sup>2</sup>, dal D=24 mm al D=28 mm, dotate di testa espansiva di pretensionamento, compreso e compensato nel prezzo tutti i seguenti oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la perforazione di opportuno diametro, eseguita in parete a qualsiasi altezza dal piano viabile anche con l'ausilio di eventuali ponteggi o piattaforme di lavoro;</li> <li>- la fornitura e la messa in opera della barra di acciaio a filettatura continua;</li> <li>- l'iniezione cementizia o con resina bicomponente;</li> <li>- piastre di bloccaggio, o golfaro, dado e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</li> </ul>	m	92,05
W.OPD.E.04	<b>SPURGO FOSSI - PULIZIA CIGLI</b>		
W.OPD.E.04.004	<p><b>PULIZIA DELLE CUNETTE LATERALI E MARCIAPIEDI IN CALCESTRUZZO ESISTENTI IN GALLERIA</b></p> <p>Mediante rimozione di materiale depositato sopra le stesse, anche in presenza di barriere stradali, compreso lo stasamento dei pozzetti di raccolta delle acque di scolo, gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta e lavaggio delle superfici trattate e quanto altro occorra per dare il lavoro a regola d'arte.</p>	m	4,48
W.OPD.E.04.013	<p><b>PULIZIA DI AREE DI SOSTA O PIAZZALI</b></p> <p>Mediante spazzatura e rimozione di rifiuti di qualsiasi tipo su l'intera area, compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta.</p>	mq	0,16
W.OPD.E.04.014	<p><b>PULIZIA DI CANALETTE E CANALI DI SCOLO DI ACQUE</b></p> <p>Da erbacce, terriccio e quant'altro ostacoli il naturale deflusso delle acque, da effettuarsi a macchina o a mano, anche in presenza di traffico.</p>	m	2,37
W.OPD.E.04.015	<p><b>PULIZIA DEI MARGINI DELLA CARREGGIATA STRADALE PER TRATTI FINO A 400 ML</b></p> <p>Del bordo dello spartitraffico, dei cordoli di opere d'arte o di arginelli, compresa anche quella di eventuali griglie o pozzetti di raccolta, eseguita a mano o con l'ausilio di mezzi meccanici, compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta e la posa in opera della segnaletica verticale occorrente per la temporanea deviazione del traffico e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	1,90
W.OPD.E.04.016	<p><b>PULIZIA DEI MARGINI DELLA CARREGGIATA STRADALE PER TRATTI OLTRE I PRIMI 400 ML</b></p> <p>In presenza di muri di contenimento, barriere N.J. ecc., compreso ogni onere per l'asportazione a mano,</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.04.016.a	di vegetazione infestante, per la rimozione di materiali depositati, nonché gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta, e l'esecuzione dei lavori in presenza di traffico.		
	<b>- PER LAVORI ESEGUITI LATERALMENTE</b>		
W.OPD.E.05	<b>MANUFATTI IN FERRO E IN GHISA – RECINZIONI</b>	m	0,65
W.OPD.E.05.001	<b>MANUFATTI IN GHISA</b> Fornitura e posa in opera di chiusini, caditoie, griglie, ecc. date in opera compreso il telaio, ogni fornitura e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	Kg	1,58
W.OPD.E.05.002	<b>CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE DI PRIMA FUSIONE</b> Di qualsiasi grandezza e forma, completi di controtelaio, in opera compreso le opere provvisoriale, ogni opera muraria occorrente ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera.	Kg	2,56
W.OPD.E.05.005	<b>ESECUZIONE DI RECINZIONE DI TIPO AUTOSTRADALE DI ALTEZZA COMPLESSIVA DI M 1,00</b> Realizzata mediante rete metallica zincata del 14 a maglia differenziata e rettangolare con punta all'estremità variabile da mm 50x50 a mm 50x100 a fili lisci. La rete verrà sorretta da montanti in ferro zincato a sezione semicircolare rastremata verso l'alto e muniti di zanche per l'ancoraggio della rete ogni 1.520 centimetri, forniti in lamiera di spessore non inferiore a mm 3,00, di altezza m 1,50, con interasse di m 2,00, finita con 3 fili tenditori del 17 e da filo spinato in sommità. Ogni 30 metri lineari un montante di controvento ed ogni metri lineari 100 un montante di caposaldo, compreso ogni onere per la preparazione del terreno, la fondazione dei sostegni e delle controventature in calcestruzzo di classe 250, aventi superficie non inferiore a centimetri quadrati 900 e profondità non inferiore a cm 50, compreso altresì ogni onere necessario per la esecuzione del lavoro fuori della sede stradale in corrispondenza dei confini ANAS posti in sommità delle scarpate in taglio ed al piede di quelle in rilevato.	m	17,02
W.OPD.E.05.010	<b>RETE DI RECINZIONE</b> Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e profondità di scarpata e a qualsiasi distanza dal ciglio stradale di rete di recinzione costituita da: • rete elettrosaldata in lega eutettica di zinco-alluminio (5%) conforme alle norme ASTM 856 con un quantitativo di 230 gr/mq. Tale rivestimento dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO <sub>2</sub> ) secondo la normativa DIN 50018 SFW 1,OS e UNI EN ISO 6988 (Kesternich test) per un minimo di 28 cicli. Dopo la saldatura la rete sarà ricoperta con un rivestimento plastificato di colore secondo le indicazioni della D.L. a maglie differenziate come da capitolato, in filo di diametro interno minimo 2,50 mm e rivestito 3,10 mm, con tre tesate orizzontali di filo zincato e plastificato, come sopra, di diametro interno minimo 3,00 e rivestito 4,00 mm. • completa di pali di sostegno nei tipi: - intermedi a traliccio in tondino di acciaio Fe 42, a zincatura eutettica e plastificati colore come sopra, formati da quattro correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm, collegati fra loro mediante tondini di ferro di diametro minimo 5,50 mm, sagomati a zig-zag, saldati su ogni faccia del palo mediante elettrosaldatura in modo da formare una struttura reticolare a traliccio tronco piramidale rettangolare aventi i seguenti moduli di resistenza minima: Wx = 14,10 cmc e Wy = 10,07 cmc; - di controvento, posti ogni 25 m circa di recinzione ed in corrispondenza di piccole deviazioni, uguali ai pali intermedi ma con una saetta di controvento e con 3 tubetti in ferro per l'alloggiamento dei tenditori ad occhio; - d'angolo o caposaldo, ubicati in corrispondenza delle deviazioni della recinzione superiori a 90°, uguali ai pali intermedi ma muniti di due saette, saette a traliccio di forma triangolare con lato costante di minimo 10 cm, lunghe minimo 1,70 m, 2,00 e 2,25 m rispettivamente per i pali lunghi 1,70 m, 2,10 m e 2,60 m, aventi tre correnti verticali di diametro minimo 7,00 mm e tralicciature di diametro minimo 5,00 mm, opportunamente fissati al palo principale. I pali dovranno essere ancorati al suolo mediante idonei blocchi di calcestruzzo Rck > 20 N/mm <sup>2</sup> di sezione minima 650 cmq, compresi scavo per la fondazione del blocco d'ancoraggio, i fili per legature, bulloneria, l'onere di decespugliamento con qualsiasi mezzo, sui tratti interessati ai lavori, compreso inoltre il trasporto a rifiuto del materiale di risulta su aree da procurarsi a cura e spese dell'impresa, compresa inoltre la fornitura e posa, ogni 100 m circa di recinzione di cartelli con la scritta "DIVIETO D'ACCESSO", ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le prescrizioni impartite dalla D.L., e rifinito a regola d'arte.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.05.010.a	<b>- RECINZIONE STRADALE DI SICUREZZA DI H NOMINALE 1,20 M</b>	m	39,11
W.OPD.E.05.010.b	<b>- RECINZIONE STRADALE DI SICUREZZA DI H NOMINALE 1,60 M</b>	m	56,97
W.OPD.E.05.010.c	<b>- RECINZIONE STRADALE DI SICUREZZA DI H NOMINALE 1,85 M</b>	m	66,88
W.OPD.E.05.015	<b>RECINZIONE</b> Compresa fornitura e posa in opera.		
W.OPD.E.05.015.a	<b>- COSTITUITA DA RETE METALLICA ELETTROSALDATA ZINCATA A CALDO CON 240 G DI ZINCO PER MQ</b> Di superficie norme DIN/E 1548, dell'altezza metri 1 in filo del diametro non inferiore a mm 2,2 a maglie non superiori a mm 50x100, ancorata, mediante legature con filo di acciaio zincato ricotto diam mm 2, a ritti in profilato metallico zincato a caldo di sezione ad U da mm 50x30 spessore mm 2,5 di cui m 0,45 ancorati in blocco di calcestruzzo, posti verticalmente ad interasse non superiore a metri 2.00 (due), compresi: - un ritto completo di un controvento ogni trenta metri al massimo di recinzione ed un ritto completo di due controventi all'inizio e termine di ciascun tratto ed ogni cento metri al massimo di recinzione e ove lo richiedano variazioni di allineamento e di pendenza; - controventi in profilato metallico zincato a caldo di sezione ad U non inferiore a mm 30x25 spessore mm 2,5 (oppure mm 30x35 spessore mm 2); - un filo spinato zincato in tensione sovrastante la rete posto a distanza di cm 20 circa dal bordo superiore della rete stessa, costituito da due fili intrecciati di diam. non inferiore a mm 2,2, e triboli a quattro punte poste a cm10 circa di interasse, oppure filo liscio zincato in tensione del diam. mm 3 in luogo di quello spinato ove richiesto dalla Direzione Lavori; - tre ordini di filo di tensione in acciaio zincato del diam. mm3 posti longitudinalmente nella parte inferiore, in mezzzeria ed in sommità circa della rete, compresi gli appositi tenditori zincati posti in corrispondenza di ogni ritto con due controventi per la tenuta in tensione di ciascuno dei suddetti tre ordini di filo longitudinale e del filo spinato, o liscio, sovrastante la rete; - il filo zincato ricotto non inferiore a diam. mm 2 per le legature ed i bulloni con dado zincati di fissaggio dei controventi ai ritti; - lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza anche in roccia da mina o formazione di fori adeguati sopra le murature esistenti, necessari per l'ancoraggio dei sostegni e controventi con calcestruzzo cementizio in maniera idonea a garantire un solido ancoraggio degli stessi compreso altresì ogni onere e magistero per dare compiuti i lavori a regola d'arte; tutto secondo l'indicazione della Direzione Lavori.	m	22,10
W.OPD.E.05.020	<b>RIMOZIONE DI VECCHIE RECINZIONI METALLICHE DI QUALSIASI TIPO</b> Comprendente paletti, rete, filo spinato, ecc., nonché il taglio di arbusti e rovi a ridosso della recinzione stessa. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri e le spese per il carico, il trasporto, lo scarico e il conferimento a discarica autorizzata del materiale di risulta.	m	6,93
W.OPD.E.08	<b>CONFERIMENTO A DISCARICA</b>		
W.OPD.E.08.001	<b>ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER</b> Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da scavo e/o rifiuti (anche liquidi), compresa la attribuzione del codice CER e l'indicazione delle modalità di smaltimento/recupero, per ciascun campione.		
W.OPD.E.08.001.a	<b>- ANALISI CHIMICHE PER CARATTERIZZAZIONE RIFIUTI SOLIDI E LIQUIDI (TAL QUALE)</b> Che comprende almeno i seguenti composti: - PARAMETRI FISICI: Stato fisico, Odore, Colore, pH, Scheletro, Residuo secco a 105°C [Perdita di peso a 105°C (da calcolo)], Ceneri a 600°C; - METALLI PESANTI: Arsenico (As), Cadmio (Cd), Cobalto (Co), Cromo (Cr), Cromo esavalente (Cr VI), Rame (Cu), Mercurio (Hg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Zinco (Zn); - SOSTANZE ORGANICHE: Solventi organici aromatici (Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni), Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) (Naftalene, Acenaftilene, Acenaftene, Fluorene, Fenantrene, Antracene, Fluorantene, Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(ghi)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,h)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(e)pirene, Sommatoria idrocar.policiclici aromatici); - IDROCARBURI: Idrocarburi leggeri (C<12), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi totali;		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

E - LAVORI DIVERSI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.E.08.001.b	- ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche.	cad	457,97
	- TEST DI CESSIONE Per il conferimento in discarica (D.M. 27/09/10) e in impianto di recupero (Decreto 05/04/2006 n. 186). Per rifiuti solidi.	cad	253,00
W.OPD.E.08.005.17.01	<b>COD CER 17 01 - CEMENTO, MATTONI, MATTONELLE E CERAMICHE</b>		
W.OPD.E.08.005.17.01.01	<b>COD CER 17 01 01 - CEMENTO</b>	ton	25,30
W.OPD.E.08.005.17.01.02	<b>COD CER 17 01 02 - MATTONI</b>	ton	25,30
W.OPD.E.08.005.17.01.03	<b>COD CER 17 01 03 - MATTONELLE E CERAMICHE</b>	ton	25,30
W.OPD.E.08.005.17.03	<b>COD CER 17 03 - MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME</b>		
W.OPD.E.08.005.17.03.01	<b>COD CER 17 03 01 - MISCELE BITUMINOSE CONTENENTI CATRAME DI CARBONE</b>	ton	37,95
W.OPD.E.08.005.17.03.02	<b>COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"</b>	ton	12,65
W.OPD.E.08.005.17.04	<b>COD CER 17 04 - METALLI (INCLUDE LE LORO LEGHE)</b>		
W.OPD.E.08.005.17.04.05	<b>COD CER 17 04 05 - FERRO E ACCIAIO</b>	ton	50,60
W.OPD.E.08.005.17.05	<b>COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO</b>		
W.OPD.E.08.005.17.05.03	<b>COD CER 17 05 03 - TERRA E ROCCE, CONTENENTI SOSTANZE PERICOLOSE</b>	ton	227,70
W.OPD.E.08.005.17.05.04	<b>COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03"</b>	ton	10,25
W.OPD.E.08.005.17.06	<b>COD CER 17 06 - MATERIALI ISOLANTI E MATERIALI DA COSTRUZIONE CONTENENTI AMIANTO</b>		
W.OPD.E.08.005.17.06.04	<b>COD CER 17 06 04 - MATERIALI ISOLANTI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI "17 06 01" E "17 06 03"</b>	ton	278,30

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.G.01	<b>MANUTENZIONE BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA ESISTENTI</b>		
W.OPD.G.01.100	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TIRAFONDO</b> Su cordolo esistente.		
W.OPD.G.01.100.a	<b>- CON FORO DI DIAMETRO COMPRESO TRA Ø 16 E Ø 20 MM (N. 4 PZ)</b> Di lunghezza min 250 mm completi di dado, rondella e fialoide in resina epossidica per carichi strutturali marcata CE in conformità al benestare Tecnico europeo (ETA) compresa l'escavazione di n°4 fori a mezzo di trapano per l'alloggiamento degli stessi.	cad	36,56
W.OPD.G.01.100.b	<b>- CON FORO DI DIAMETRO COMPRESO TRA Ø 22 E Ø 28 MM</b> Costituito da barra di ancoraggio M20÷M24 in Acciaio zincato a caldo secondo la UNI EN ISO 10684, con classe di resistenza 8.8, completa di dado e rondella, previa perforazione con rotopercussore della profondità fino a 26 cm. Compreso nel prezzo la pulizia del foro con aria compressa e scovolino, l'ancoraggio chimico bicomponente ad elevatissima resistenza (resina a base epossidica e vinilestere) con funzione strutturale marcata CE in conformità al benestare tecnico europeo (ETA) e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	11,70
W.OPD.G.02	<b>BARRIERE DI SICUREZZA</b>		
W.OPD.G.02.015	<b>MURETTO DEVIATORE RIGIDO REDIRETTIVO</b> Fornitura e posa in opera di muretto deviatore rigido redirettivo, quale elemento di margine asimmetrico con profilo di barriera redirettiva, da parete, con funzione di facciata da completarsi a mezzo di getto integrativo a tergo da eseguirsi a fasi controllate, prefabbricato, in calcestruzzo di classe di resistenza minima C32/40 ed armatura in acciaio composta da rete elettro saldata sagomata e/o tralicci, - provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 14992:2012 (elementi prefabbricati da parete); - di dimensioni indicative: altezza minima 1 ml; larghezze minime 0,28 ml di base e 0,05 ml in sommità; - retto o curvo; - nei tratti stradali in galleria o anche in trincea quando il bordo strada è costituito da muri verticali o poco inclinati. Compreso ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, la predisposizione di un incavo per l'alloggio di elementi luminosi a led, nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	135,80
W.OPD.G.02.020	<b>PROTEZIONE IMBOCCHI E PIAZZOLE DI SOSTA IN GALLERIA</b> Fornitura e posa in opera di dispositivo di protezione degli imbocchi in galleria e delle piazzole di sosta all'interno delle gallerie, composto da più elementi di barriera di tipo "a muretto continuo" in cemento armato, acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, della lunghezza minima di m 6,50 ed altezza max pari a m 1,00, collegati a due blocchi in cls sagomati di dimensioni minime pari a mc 2,75, tramite la barra rullata superiore. Nell'utilizzo per la protezione degli imbocchi è necessario uno spazio a tergo sufficiente al suo posizionamento, che finisce contro terra, oppure avendo a tergo una barriera di classe min H2 tale da fermare il suo spostamento in caso di uso sul rilevato o ponte. Nell'utilizzo per la protezione di piazzole di sosta per il suo posizionamento è sufficiente appoggio ai paramenti della galleria. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, 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.	cad	1.463,40
W.OPD.G.03	<b>BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA</b>		
W.OPD.G.03.001	<b>ATTENUATORI D'URTO NON REDIRETTIVI CLASSE 100</b> Conformi al DM del 21/06/2004 con dimensioni massime: lunghezza da mm 5.000 a mm 9.000, testati in base alle norme UNI EN 1317 - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - finalizzati alla schermatura di ostacoli fissi (cuspidi di uscita, pile di ponti, parti terminali di barriere di sicurezza, ecc..) a fronte largo o stretto, che operano dissipando l'energia del veicolo urtante, decelerandone la corsa in maniera graduale e senza pregiudizio grave per occupanti il veicolo. Costituito da elementi metallici, plastici, in pvc o altro, tutti riciclabili e tali da ottenere la suddetta dissipazione graduale dell'energia di collisione. Compresa la fornitura di eventuali plinti di fondazione o altri elementi di collegamento, bulloneria varia,		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento e ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da piste in qualità ISO 17025 e/o nelle omologazioni che ne autorizzano l'impiego. Il dispositivo da utilizzare potrà essere diverso a seconda degli ingombri massimi disponibili sul sito d'installazione.		
W.OPD.G.03.001.a	<b>- FORNITURA SISTEMA COMPLETO</b> Larghezza da mm 700 a mm 1.200. Franco cantiere.	cad	13.475,89
W.OPD.G.03.001.b	<b>- POSA IN OPERA SISTEMA COMPLETO</b>	cad	1.608,57
W.OPD.G.03.001.c	<b>- FORNITURA DI ELEMENTO FRONTALE COMPLETO</b> A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	885,87
W.OPD.G.03.001.d	<b>- FORNITURA DI ELEMENTI INTERMEDI COMPLETI O TERMINALE COMPLETO</b> A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	1.186,03
W.OPD.G.03.001.e	<b>- FORNITURA DI CAVI E FERRAMENTA</b> A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	1.436,16
W.OPD.G.03.001.f	<b>- RIMOZIONE DI SISTEMA INCIDENTATO</b> E/o danneggiato, comunque costituito, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa. Nella voce è compreso lo smontaggio di tutto il sistema.	cad	631,02
W.OPD.G.03.001.g	<b>- REINSTALLAZIONE DEL SISTEMA COMPLETO</b>	cad	1.046,79
W.OPD.G.03.002	<b>ATTENUATORI D'URTO NON REDIRETTIVI CLASSE 80 - PARALLELO</b> Conformi al DM del 21/06/2004 testati in base alle norme UNI EN 1317, marcati CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 completi di rapporto di prova e manuale di installazione, finalizzati alla schermatura di ostacoli fissi (cuspidi di uscita, pile di ponti, parti terminali di barriere di sicurezza, ecc..) a fronte largo o stretto, che operano dissipando l'energia del veicolo urtante, decelerandone la corsa in maniera graduale e senza pregiudizio grave per occupanti il veicolo. Costituito da elementi metallici, plastici, in pvc o altro, tutti riciclabili e tali da ottenere la suddetta dissipazione graduale dell'energia di collisione. Compresa la fornitura di eventuali plinti di fondazione o altri elementi di collegamento, bulloneria varia, supporti di ancoraggio al suolo e/o di blocco del movimento e ogni parte speciale metallica, così come riportato nei rapporti di prova redatti da piste in qualità ISO 17025 e/o nelle omologazioni che ne autorizzano l'impiego. Il dispositivo da utilizzare potrà essere diverso a seconda degli ingombri massimi disponibili sul sito d'installazione.		
W.OPD.G.03.002.a	<b>- FORNITURA SISTEMA COMPLETO</b> Franco cantiere.	cad	9.073,49
W.OPD.G.03.002.b	<b>- POSA IN OPERA SISTEMA COMPLETO</b>	cad	1.436,26
W.OPD.G.03.002.c	<b>- FORNITURA DI ELEMENTO FRONTALE COMPLETO</b> A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	840,04
W.OPD.G.03.002.d	<b>- FORNITURA DI ELEMENTI INTERMEDI COMPLETI O TERMINALE COMPLETO</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.G.03.002.e	A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	1.044,38
	<b>- FORNITURA DI CAVI E FERRAMENTA</b>		
W.OPD.G.03.002.f	A seguito di incidente e/o danneggiamento, compreso ogni onere e magistero occorrente. Franco cantiere.	cad	2.087,04
	<b>- RIMOZIONE DI SISTEMA INCIDENTATO</b>		
W.OPD.G.03.002.g	E/o danneggiato, comunque costituito, compreso ogni onere e magistero occorrente ivi compreso l'onere del carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta che restano di proprietà dell'impresa. Nella voce è compreso lo smontaggio di tutto il sistema.	cad	562,74
	<b>- REINSTALLAZIONE DEL SISTEMA COMPLETO</b>		
W.OPD.G.03.020		cad	942,11
	<b>FORNITURA DI DISPOSITIVO STRADALE PER CHIUSURA VARCHI DI TIPO AMOVIBILE</b>		
W.OPD.G.03.020.a	<b>- NORMALE</b>		
	Rispondente al D.M. 21.06.04 di lunghezza minima di 40 ml costituito da elementi modulari di lunghezza variabile, realizzati in acciaio zincato a caldo, ancorati alla pavimentazione per mezzo di montanti e comprensivo di tappi atti a chiudere i fori durante l'apertura del dispositivo. Il sistema deve essere munito di ruote, regolabile in altezza per consentire una facile movimentazione del sistema e munito di sistemi rifrangenti per consentire una maggiore visibilità notturna. Il dispositivo dovrà essere aperto da due operatori in un massimo di 20 minuti. Il sistema dovrà essere testato secondo la normativa Europea ENV 1317-4. Il dispositivo deve essere munito di sistema di raccordo alla barriera spartitraffico esistente tale da consentire lo scorrimento della vettura su di esso dopo l'urto ed evitare l'impatto della stessa vettura con la barriera spartitraffico fissa. Per ogni metro effettivo di barriera amovibile.	m	1.315,67
W.OPD.G.03.020.b	<b>- EMERGENZA</b>		
	Idem alla voce G.03.020.a con apertura di emergenza facilitata a cancello per consentire il passaggio di mezzi di soccorso. L'apertura, della lunghezza di almeno 3,5 ml, diversa da quella dei sistemi amovibili normali (il sistema di apertura deve essere diverso da quello previsto per l'apertura alla luce pari all'intera dimensione del varco), dovrà avvenire attraverso la rotazione o sovrapposizione manuale, meccanica o idraulica di elementi componenti la chiusura, senza smontaggi o separazione di elementi dal corpo del sistema. Il sistema dovrà essere testato secondo la normativa Europea ENV 1317-4 Il dispositivo deve essere munito di sistema di raccordo alla barriera spartitraffico esistente tale da consentire lo scorrimento della vettura su di esso dopo l'urto ed evitare l'impatto della stessa vettura con la barriera spartitraffico fissa. Per ogni metro effettivo di barriera amovibile.	m	2.245,49
W.OPD.G.03.020.c	<b>- POSA IN OPERA</b>		
	Con esclusione di tutte le opere complementari di sistemazione del piano viabile interessato e di adeguamento della larghezza del varco che verranno compensate a parte, e comprensivo degli oneri relativi al cantiere stradale, alla esecuzione dei fori necessari all'ancoraggio del sistema, ai sistemi di raccordo alle barriere esistenti, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	m	199,06
W.OPD.G.04	<b>BARRIERE PARAMASSI</b>		
W.OPD.G.04.001	<b>BARRIERA LEGGERA DI CONTENIMENTO DI MASSI</b>		
	Fornitura e posa in opera di barriera leggera formata da micropali eseguiti in opera da perforatrici a rotoperdizione, foro diametro di mm 100-130, perforazioni eseguite fino ad una profondità di mt 1,00 in terreni rocciosi e di mt 2,00 in terreno sciolto. Struttura portante costituita da un puntone in profilo tubolare f 76 e spessore mm 4 con un'altezza fuori terra di mt 2,00-3,00 ed interasse ml 5,00 e successivamente iniettato con miscela cementizia attivata antiritiro. La struttura secondaria è costituita di funi correnti di rinforzo diam 10 mm ad interasse di 50 cm posizionate negli appositi passacavi e fissata all'estremità con degli ancoraggi laterali di fune del diam 16 mm muniti di una radancia e manicotto pressato, eseguiti in opera con perforatrici a rotoperdizione in foro del diam 40-60 mm per una profondità di mt 2,00 iniettati con miscela cementizia additivata		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.G.04.003	<p>antirittiro, stesa sul lato a monte dei puntoni di sostegno della rete a doppia torsione 8 x 10 filo mm3 zincata e fissata con filo di ferro alle funi correnti.</p> <p>.....</p> <p><b>BARRIERA DI CONTENIMENTO DI MASSI A FUNI CONTINUE CON ALTEZZA DI INTERCETTAZIONE H=1,00 M</b></p> <p>Fornitura e posa di barriera di contenimento massi su muro o cordolo esistente così composta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- montanti HEA120 in acciaio S235JR, secondo UNI EN 10027-1 e ECIS IC 10, zincati e verniciati di altezza m 1,00 e posti ad interasse di m 2,00, quelli intermedi dotati di n. 4 tubi passacavo diam. 32 mm saldati sull'ala di monte del montante e quelli di inizio e fine tratta dotati di voltatesta calandrato in profilo 30*33*5 per fissaggio funi;</li> <li>- piastre di fondazione in acciaio zincato dim 350x350 mm spessore piastra 15 mm, dotate di fori f 33 mm per ancoraggi al terreno/muro esistente rinforzata con fazzoletti di mm 200x150x15,( dove sono saldati i montanti, (in n. 4 per montante); ogni piastra è dotata di n. 4 ancoraggi del tipo classe B450C d. 20 mm ad aderenza migliorata verticali lunghezze variabili da m 0,50 se in roccia e m 1,50 in terreno inconsistente o muro, bloccati alla stessa da apposito dado zincato; gli ancoraggi sono bloccati al terreno/roccia/muro con iniezione di malta cementizia; sotto la piastra, fra la stessa ed il terreno o roccia dovrà essere predisposta malta di allettamento dello spessore variabile da 10 a 30 cm a seconda della tipologia del terreno riscontrato.</li> </ul> <p>Struttura di intercettazione costituita da rete a maglia esagonale a doppia torsione in fili d'acciaio di diametro mm 3,0 a forte zincatura e 4 funi d'acciaio longitudinali del tipo Azn 6x19 d. 12 mm bloccate ai rispettivi capicorda mediante n. 3 morsetti zincati; le funi impiegate sono costruite con fili di resistenza 180 Kg/mm<sup>2</sup>, la carpenteria metallica è protetta dall'ossidazione mediante zincatura a caldo e con successiva verniciatura colore verde ral 6014.</p> <p>Il lavoro comprende la realizzazione di perfori con speciale attrezzatura di perforazione per l'alloggiamento degli ancoraggi, nonché il posizionamento delle piastre di fondazione e l'iniezione con malta cementizia dosata a q.li 5 di cemento, il sollevamento dei materiali, i trasporti ed il montaggio a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	mq	119,77
W.OPD.G.04.004	<p>.....</p> <p><b>BARRIERA DI CONTENIMENTO DI MASSI A FUNI CONTINUE CON ALTEZZA DI INTERCETTAZIONE H=2,30 M (NOMINALE)</b></p> <p>Realizzazione di barriera di contenimento massi a funi continue con altezza d'intercettazione h=2,30 m formata da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- puntoni di sostegno intermedi: sono in trave 160 HEB (peso: 42,60 kg/m) con altezza totale h=2,40 m (disposti con interasse massimo b=5,0 m) ed attrezzati alla base, quale struttura d'appoggio e collegamento alla fondazione, con due profilati L 200x150x150m aventi lunghezza l=600,0 mm (peso: 39,60 kg/m).</li> </ul> <p>Sul puntone, sul lato di monte ogni 250,0 mm, sono saldati, a supporto delle funi che formano la struttura d'intercettazione, dei tubi guida 6,3x38,0 mm (peso: 4,95 kg/m) smussati a 45° sul lato interno ed aventi lunghezza l=160,0 mm (n.9) ed l=600,0 mm quello di base.</p> <p>La fondazione del puntone di sostegno, da adottare nel caso di terreno sciolto, è costituita da un plinto (cls con Rck ≥ 35,0 N/mm<sup>2</sup>) con dimensione minima 85x75x50 cm sottofondato con n.4 ancoraggi in barra ad aderenza migliorata (acciaio 44,055.0 kg/mm<sup>2</sup>) aventi diametro 27,0 mm (peso: 4,20 kg/m) e lunghezza cadauno l=2,50 m.</p> <p>La fondazione dei puntoni, da adottare nel caso di substrato lapideo, è formata invece da un livellamento (cls con Rck ≥ 35,0 N/mm<sup>2</sup>) con dimensione minima 85x75x15 cm sempre sottofondato su n.4 ancoraggi in barra, con le caratteristiche di cui sopra, ma aventi lunghezza cadauno l=1,50 m. Per conferire la necessaria reazione alla struttura, il singolo puntone è attrezzato, verso monte, con un controvento, in doppia fune avente diametro 16,0 mm, le cui estremità sono collegate ad ancoraggi d'attacco, realizzati in mezzera tra i puntoni vicini, formati ciascuno da un cavallotto in fune con diametro 16,0 mm ed aventi lunghezza l=5,0 m nel caso di terreno sciolto e lunghezza l=3,0 m nel caso di substrato lapideo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- puntoni di sostegno terminali: sempre in trave 160 HEB (peso: 42,60 kg/m) con altezza h=2,40 m, sono analoghi ai puntoni intermedi per quanto relativo alla struttura d'appoggio e collegamento alla fondazione ed alla relativa sottofondazione nonché per la presenza del tubo guida alla base del puntone, ogni 250 mm. a supporto delle funi che formano la struttura d'intercettazione, sono invece saldati 9 profilati ad U 50x25 mm. di sviluppo 570,0 mm e peso: 4,15 kg/m) sagomate nonché profilati, sempre U 50x25 mm sviluppo: 710,0 mm, a supporto dei controventi in fune alle estremità li singolo puntone, per conferire la necessaria reazione alla struttura, è controventato, sul piano dell'allineamento, con n.2 controventi, ciascuno in doppia fune con diametro 16,0 mm, collegati ciascuno ad un ancoraggio d'attacco formato da un cavallotto in fune con diametro 16,0 mm ed avente lunghezza l=5,0 m nel caso di terreno sciolto e lunghezza l=3,0 m nel caso di substrato lapideo;</li> <li>- struttura d'intercettazione: è formata da n.10 funi correnti con diametro 16,0 mm, passanti all'interno dei tubi guida 6,3x38,0 mm saldati ai puntoni di sostegno intermedi e da rete in filo metallico (acciaio dolce ricotto con 39,0/51,0 kg/mm<sup>2</sup>) con diametro 3 mm a doppia torsione a maglia esagonale 80 x 100. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere;</li> <li>- per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano strada da parte di personale specializzato per la perforazione, nella realizzazione degli ancoraggi, con diametro 41,0 mm nel caso di substrato lapideo e con diametro a 85,0 mm (da eseguirsi a rotopercussione con martello a fondo foro) nel caso di terreno sciolto; per l'impiego di funi metalliche nel tipo a trefoli ad anima metallica per gli ancoraggi d'attacco alle estremità e sempre nel tipo a trefoli ma ad anima tessile nei casi rimanenti (tutte le funi hanno carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare;</li> <li>- per l'impiego nella formazione in sito delle asole terminali di morse in semigusci da fusione nel numero</li> </ul> <p>.....</p>	m	203,93

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune (n.3 morse per asola con fune avente diametro 16,0 mm): - per la legatura ogni 250,0 mm (circa) della rete in filo a doppia torsione alle funi correnti con l'impiego di filo metallico (zincato) con diametro 2,50 mm(minimo) - per la cementazione a rifiuto degli ancoraggi con boiacca acqua/cemento additivata contro il ritiro (la cui fornitura, nella quantità necessaria, è compresa nel prezzo).		
W.OPD.G.04.004.a	<b>- PUNTONE DI SOSTEGNO INTERMEDIO E RELATIVA FONDAZIONE IN TERRENO SCIOLTO</b> Compresa la fondazione, il controvento ed il relativo ancoraggio di monte.	cad	1.209,38
W.OPD.G.04.004.b	<b>- PUNTONE DI SOSTEGNO INTERMEDIO E RELATIVA FONDAZIONE IN SUBSTRATO LAPIDEO</b> Compresa la fondazione, il controvento ed il relativo ancoraggio di monte.	cad	1.000,95
W.OPD.G.04.004.c	<b>- PUNTONE DI SOSTEGNO TERMINALE IN TERRENO SCIOLTO</b> Compresa la fondazione, il controvento ed i relativi ancoraggi all'estremità.	cad	1.845,14
W.OPD.G.04.004.d	<b>- PUNTONE DI SOSTEGNO TERMINALE IN SUBSTRATO LAPIDEO</b> Compresa la fondazione, il controvento ed i relativi ancoraggi all'estremità.	cad	1.356,66
W.OPD.G.04.004.e	<b>- STRUTTURA D'INTERCETTAZIONE</b>	mq	69,28
W.OPD.G.04.009	<b>BARRIERA CONTENIMENTO DI MASSI A FUNI CONTINUE E CONTROVENTATA CON ALTEZZA D'INTERCETTAZIONE H=3,30 M (NOMINALE)</b>  Realizzazione di barriera di contenimento massi a funi continue, controventata e con altezza d'intercettazione h=3,30 m, formata da: - puntoni di sostegno intermedi: sono in trave 180 HEB con altezza totale h=3,40 m (disposti con interasse massimo b=5,0 m) ed attrezzati alla base, quale struttura d'appoggio e collegamento alla fondazione, con due profilati 200x150x15 mm aventi larghezza l=600,0 mm (peso: 39,80 kg/m). Sul puntone, sul lato di monte ed ogni 250,0 mm, sono saldati, a supporto delle funi che formano la struttura d'intercettazione, dei tubi guida 6,3x38,0 mm (peso: 4,95 kg/m) smussati a 45° sul lato interno ed aventi lunghezza l=180,0 mm (n. 13) ed l=600,0 mm quello di base. La fondazione del puntone di sostegno, da adottare nel caso di terreno sciolto è costituita da un plinto (cls con Rck ≥ 35 N/mm²) con dimensione minima 85x75x50 cm sottofondato con n.4 ancoraggi in barra ad aderenza migliorata (acciaio 44,0/55,0 kg/mm²) aventi diametro 27,0 mm (peso 4,20 kg/m) e lunghezza cadauno l=2,50 m. La fondazione dei puntoni, da adottare nel caso di substrato lapideo, è formata invece da un livellamento (cls con Rck ≥ 35 N/mm²) con dimensione minima 85x75x15 cm sempre sottofondato su n.4 ancoraggi in barra, con le caratteristiche di cui sopra, ma aventi lunghezza cadauno l=1,50 m. Per conferire la necessaria reazione alla struttura, il singolo puntone è attrezzato, verso monte, con un controvento, in doppia fune avente diametro 16,0 mm, le cui estremità sono collegate ad ancoraggi d'attacco, realizzati in mezzera tra i puntoni vicini, formati ciascuno da un cavallotto in fune con diametro 16,0 mm ed aventi lunghezza l=5,0 m nel caso di terreno sciolto e lunghezza l=3,0 m nel caso di substrato lapideo; - puntoni di sostegno terminali: sempre in trave 180 HEB con altezza h=3,40 m, sono analoghi ai puntoni intermedi per quanto relativo alla struttura d'appoggio e collegamento alla fondazione ed alla relativa sottofondazione nonché per la presenza del tubo guida alla base del puntone, ogni 250 mm. a supporto delle funi che formano la struttura d'intercettazione, sono invece saldati 13 profilati ad U 50x25 mm. di sviluppo 570,0 mm e peso: 4,15 kg/m) sagomate nonché 2 profilati, sempre U 50x25 mm (sviluppo 710,0 mm, a supporto dei controventi in fune alle estremità. Il singolo puntone, per conferire la necessaria reazione alla struttura, è controventato, sul piano dell'allineamento, con n.2 controventi, ciascuno in doppia fune con diametro 16,0 mm, collegati ciascuno ad un ancoraggio d'attacco formato da un cavallotto in fune con diametro 16,0 mm ed avente lunghezza l=5,0 m nel caso di terreno sciolto e lunghezza l=3,0 m nel caso di substrato lapideo; - struttura d'intercettazione: è formata da n14 funi correnti, con diametro 16,0 mm, passanti all'interno dei tubi guida 6,3x38,0 mm saldati ai puntoni di sostegno intermedi e da rete in filo metallico (acciaio dolce ricotto con 39,0/51,0 kg/mm²) con diametro 2,45 mm a doppia torsione in maglia esagonale 80x118 mm rinforzata, ogni 235,0 mm, con un trefolo in acciaio armonico a tre fili con diametro 3,0 mm (3.800 kg a rottura). Le funi correnti (salvo quella di base direttamente collegata agli ancoraggi d'attacco alle estremità) sono bloccate ai puntoni di sostegno terminali sui profilati U 50x25 mm con l'impiego di morse in semigusci da fusione. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: - per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano strada da parte di personale specializzato; - per la perforazione, nella realizzazione degli ancoraggi, con diametro a 41 ,0 mm nel caso di substrato lapideo e con diametro a 85.0 mm (da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro) nel caso di terreno sciolto;		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- per l'impiego di funi metalliche nuove del tipo a trefoli ad anima metallica per gli ancoraggi di monte ed alle estremità e sempre del tipo a trefoli ma ad anima tessile nei casi rimanenti (tutte le funi hanno carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare;</p> <p>- per l'impiego nella formazione in sito delle asole terminali di morse in semigusci da fusione nel numero previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune (n.3 morse per asola con fune avente diametro 16,0 mm);</p> <p>- per la protezione di tutte le parti metalliche esposte a mezzo di zincatura a caldo per quanto relativo alla carpenteria (400,0 gr/mq minimo, UNI EN ISO 1461) ed alle funi (filo elementare zincato secondo la classe AB, UNI EN 10244-2) come da norme tecniche;</p> <p>- per l'esecuzione delle saldature (a riempimento) lungo tutto il perimetro delle superfici metalliche a contatto;</p> <p>- per la legatura ogni 250,0 mm (circa) della rete in filo a doppia torsione alle funi correnti con l'impiego di filo metallico (zincato) con diametro 2,50 mm (minimo).</p>		
W.OPD.G.04.009.a	<p><b>- PUNTONE DI SOSTEGNO INTERMEDIO IN TERRENO SCIOLTO</b></p> <p>Compresa la fondazione, il controvento ed il relativo ancoraggio di monte.</p>	cad	1.561,27
W.OPD.G.04.009.b	<p><b>- PUNTONE DI SOSTEGNO INTERMEDIO IN SUBSTRATO LAPIDEO</b></p> <p>Compresa la fondazione, il controvento ed il relativo ancoraggio di monte.</p>	cad	1.398,01
W.OPD.G.04.009.c	<p><b>- PUNTONE DI SOSTEGNO TERMINALE IN TERRENO SCIOLTO</b></p> <p>Compresa la fondazione, i controventi ed i relativi ancoraggi di monta ed alle estremità.</p>	cad	2.143,78
W.OPD.G.04.009.d	<p><b>- PUNTONE DI SOSTEGNO TERMINALE IN SUBSTRATO LAPIDEO</b></p> <p>Compresa la fondazione, i controventi ed i relativi ancoraggi di monte ed alle estremità.</p>	cad	1.629,85
W.OPD.G.04.009.e	<p><b>- STRUTTURA D'INTERCETTAZIONE</b></p>	mq	75,70
W.OPD.G.04.015	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERA PARAMASSI CON ASSORBIMENTO DI ENERGIA IN CONFORMITÀ ALL'EAD 340059-00-0106 (O ALLA PRECEDENTE LINEA GUIDA ETAG 027)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di barriera paramassi a rete, del tipo ad elevato assorbimento di energia, deformabile, a rete, prodotta in regime di qualità ISO 9001, certificata a seguito di prove in vera grandezza "crash test", effettuate da laboratorio indipendente di adeguata e specifica competenza, esperienza ed organizzazione, accreditato presso EOTA e che esegua le prove in conformità all'EAD 340059-00-0106 (o alla precedente Linea Guida ETAG 027).</p> <p>Il produttore dovrà fornire Copertura Assicurativa di Responsabilità civile contro eventuali danni involontariamente causati a persone e/o cose derivati dal mancato o difettoso funzionamento del prodotto fornito.</p> <p>Il produttore, dovrà fornire i valori delle forze massime possibili agenti sulle fondazioni, registrate durante le prove in vera grandezza.</p> <p>Ad installazione ultimata il produttore della barriera dovrà verificare il corretto montaggio della struttura in cantiere secondo quanto indicato nei manuali di montaggio e rilasciare adeguata dichiarazione.</p> <p>La struttura dovrà impiegare materiali nuovi e di primo impiego, ed accompagnati da certificazione di origine e dichiarazioni di conformità, secondo le normative UNI EN 10025 (montanti in acciaio), UNI ISO EN 12385-4 (funi d'acciaio), UNI EN 10244-2 classe A (zincatura fili e funi), UNI 1461 (zincatura carpenteria metallica), nonché, ove previsto, dalla dichiarazione CE ai sensi del D.lgs. n. 106/2017.</p> <p>Alla rete principale dovrà essere sovrapposta una rete a maglia quadra o esagonale di dimensione max cm 8 x 10 a doppia torsione con filo di diametro minimo mm 2,4.</p> <p>Nel prezzo si ritiene compreso e compensato l'onere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano strada da parte di personale specializzato (rocciatori);</li> <li>- per la preparazione del terreno lungo l'asse della barriera, compreso il taglio di vegetazione e trasporto a discarica del materiale di risulta;</li> <li>- per il sollevamento di attrezzature e materiali incluso l'ausilio di elicottero;</li> <li>- per i sopralluoghi e le dichiarazioni del corretto montaggio da parte del fornitore della struttura, e certificazione del test in vera grandezza rilasciata da Ente o Laboratorio legalmente riconosciuto.</li> </ul> <p>La seguente documentazione dovrà essere preventivamente sottoposta per approvazione alla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETA (Valutazione Tecnica Europea) completo in ogni sua parte inclusi allegati;</li> <li>- Certificato di Costanza della Prestazione;</li> <li>- Dichiarazione di prestazione (DOP);</li> <li>- manuale di montaggio;</li> <li>- manuale di manutenzione.</li> </ul> <p>Rimangono esclusi la realizzazione delle fondazioni (perforazione, plinti, ancoraggi di monte e laterali, etc.), che sono da computarsi a parte.</p> <p>Compreso quanto occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte secondo le prescrizioni</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	progettuali.		
W.OPD.G.04.015.a	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "0" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 100	mq	226,54
W.OPD.G.04.015.b	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "I" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 250	mq	273,27
W.OPD.G.04.015.c	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "II" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 500	mq	319,93
W.OPD.G.04.015.d	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "III" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 1000	mq	414,42
W.OPD.G.04.015.e	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "IV" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 1500	mq	446,19
W.OPD.G.04.015.f	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "V" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 2000	mq	507,88
W.OPD.G.04.015.g	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "VI" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 3000	mq	574,96
W.OPD.G.04.015.h	- ASSORBIMENTO DI ENERGIA DI CLASSE "VIII" ASSORBIMENTO ENERGETICO MEL $\geq$ di 4500	mq	660,88
W.OPD.G.04.017	<b>ANCORAGGI DI BARRIERE PARAMASSI</b>		
W.OPD.G.04.017.a	- <b>CON BARRE DI ACCIAIO CLASSE B450C</b> Ad aderenza migliorata del diametro minimo di mm 24 e della lunghezza massima di ml 6, eseguiti da personale specializzato a qualunque altezza rispetto al piano strada. Nel prezzo sono altresì compresi: - l'onere della perforazione con l'attrezzatura più idonea in rapporto alle caratteristiche della massa rocciosa; - la realizzazione di eventuali piattaforme o ponteggi sospesi di servizio; - piastre e dadi di bloccaggio; - l'onere della fornitura ed iniezione della boiaccia di cemento nella quantità necessaria al sicuro bloccaggio delle barre stesse. Per ogni ml di barre in opera.	m	64,85
W.OPD.G.04.017.b	- <b>CON FUNI DI TIPO SPIROIDALE</b> Formati da funi del tipo spiroidale secondo la norma UNI EN 12385-10 con diametro non inferiore a diametro 16,0 mm a filo elementare zincato (EN 10264-1 e EN 10264-2) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180,0 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento con elicottero, è compreso e compensato l'onere per: - la perforazione con diametro a 85,0 mm da eseguirsi a rotopercussione con martello a fondo foro; - l'impiego, nell'eventualità sia necessaria la formazione in sito di asole terminali, di morse in semi-gusci da fusione nel numero previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune; - la cementazione a rifiuto degli ancoraggi con boiaccia. Trattandosi di materiali o prodotti per uso strutturale, gli ancoraggi devono essere in possesso della Marcatura CE ovvero, in alternativa, del Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) del Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP.; come prescritto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 17/01/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata).	m	133,49
W.OPD.G.04.023	<b>BARRIERA FERMANEVE PER ALTEZZA MASSIMA DI NEVE PARI A MT 3,00</b> Antivalanga elastica, formata da pannelli di rete, in cavo d'acciaio zincato con resistenza non inferiore a 190 kg/mm <sup>2</sup> , verniciato con RAL a scelta della committenza, con fune perimetrale del diametro non inferiore a mm 16, chiuso agli estremi con manicotti di alluminio, con fune della maglia interna non inferiore a mm 8, maglia realizzata con lati della lunghezza non superiore a cm 25; i controventi ai montanti delle barriere a seconda del tipo saranno in fune d'acciaio zincato del diametro non inferiore a mm12; i montanti per sezioni mediane e d'intervallo saranno costituiti da tubi d'acciaio zincato con		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.G.04.024	<p>diametro esterno di mm114 ed interno di mm104 in unica pezzatura, chiusi alle estremità con raccordo di rotazione nell'apparecchio di appoggio; i montanti esterni avranno diametro esterno di mm 159 ed interno di mm 150; placche di base e ancoraggi saranno in acciaio zincato così come le reti di ricoprimento in filo d'acciaio da mm 1,2 con maglia con lato di mm 55, il tutto data in opera a perfetta regola d'arte, comprensivo di fondazione.</p> <p>Per altezza massima di neve, misurata perpendicolarmente al terreno, <math>D_k = 3,0</math> m.</p> <p>Trattandosi di materiali o prodotti per uso strutturale, le barriere fermaneve devono essere in possesso della Marcatura CE ovvero, in alternativa, del Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) del Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore del LL.PP. come prescritto dal Cap 11.1 delle Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018.</p> <p>In alternativa, alla predetta modalità di certificazione, e comunque in linea con le NTC 2018, prima della fornitura in cantiere della struttura, dovrà essere fornita alla D.L. idonea documentazione relativa a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) relazione di calcolo strutturale ai sensi delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni - NTC 2018 e delle Direttive Elvetiche WSL-UFAM ed 2007 "Costruzione di opere di premunizione contro le valanghe nella zona di distacco";</li> <li>2) copia dell'originale comprovante che il produttore dei componenti delle strutture sia un centro di trasformazione ai sensi delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018;</li> <li>3) manuale di installazione e montaggio;</li> <li>4) Manuale di manutenzione.</li> </ol> <p>Sono compresi gli ancoraggi e i noli dei mezzi per la posa.</p>	m	906,22
	<p><b>SOSTITUZIONE DI PANNELLI DI RETE IN FUNE DELLA BARRIERA PARAMASSI DANNEGGIATI</b></p> <p>Aventi sostanzialmente le stesse caratteristiche dimensionali e prestazionali di quelli danneggiati o superiori, e comunque con maglia di rete non superiore a 250x250 mm e funi d'orditura con diametro non inferiore a diametro 8,00 mm se ad anima metallica e non inferiore a diametro 10,00 mm se ad anima tessile.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento anche con uso di elicottero è compreso e compensato l'onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo smontaggio, la rimozione ed il trasporto a discarica dei pannelli di rete danneggiati;</li> <li>- l'impiego, nella formazione dei pannelli di rete, di funi metalliche a filo elementare zincato (EN 10264-1 e EN 10264-2) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180,0 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare;</li> <li>- l'impiego, nell'eventualità sia necessaria la formazione in sito di asole terminali, di morse in semigusci da fusione nel numero previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune.</li> </ul> <p>La rimozione e successiva messa in sicurezza di quanto accatastato a tergo del pannello di rete danneggiato.</p>	Kg	21,80
W.OPD.G.04.025	<p><b>RIMOZIONE E SOSTITUZIONE DI PUNTONI DI SOSTEGNO DELLA BARRIERA PARAMASSI IN PANNELLI DI RETE IN FUNE</b></p> <p>Con nuovi puntoni di sostegno aventi sostanzialmente le stesse caratteristiche dimensionali e prestazionali di quelli danneggiati o superiori.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento con elicottero (anche nel caso non sia previsto lo specifico Compenso a Corpo) è compreso e compensato l'onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo smontaggio, la rimozione ed il trasporto a discarica dei puntoni di sostegno danneggiati;</li> <li>- la protezione di tutte le parti metalliche esposte a mezzo di zincatura a caldo (UNI EN ISO 1461).</li> </ul>	Kg	7,35
	<p><b>SOSTITUZIONE DI FUNI METALLICHE E/O IMPIANTI FRENANTI DELLA BARRIERA PARAMASSI IN PANNELLI DI RETE IN FUNE</b></p> <p>Con nuove funi aventi sostanzialmente le stesse caratteristiche dimensionali di quelle danneggiate e comunque nel tipo a filo elementare zincato (EN 10264-1 e EN 10264-2) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180,0 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento con elicottero, è compreso e compensato l'onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo smontaggio, la rimozione ed il trasporto a discarica delle funi danneggiate;</li> <li>- l'impiego, nell'eventualità sia necessaria la formazione in sito di asole terminali, di morse in semi-gusci da fusione nel numero previsto dal costruttore in rapporto al diametro della fune.</li> </ul>	Kg	17,79
W.OPD.G.04.028	<p><b>FORMAZIONE DELLA STRUTTURA DI SOTTOFONDAZIONE DEL PUNTONE DI SOSTEGNO DELLA BARRIERA PARAMASSI IN PANNELLI DI RETE IN FUNE</b></p> <p>Struttura avente sostanzialmente le stesse caratteristiche della struttura danneggiata e comunque formata da pali di piccolo diametro in tubo con peso non inferiore a 10,0 kg/m.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali occorrenti ed all'eventuale loro sollevamento con elicottero, è compreso e compensato l'onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la perforazione con diametro a 85,0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro;</li> <li>- la fornitura e messa in opera di eventuali elementi di collegamento puntone di sostegno/struttura di sottofondazione;</li> <li>- la cementazione a rifiuto della struttura con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (la cui</li> </ul>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

G - BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE PARAMASSI - BARRIERE ANTIRUMORE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	fornitura, nella quantità necessaria, è compresa nel prezzo).		
W.OPD.G.04.029	<b>RIPRISTINO DI PUNTONI DI SOSTEGNO</b> Della barriera paramassi a pannelli di rete in fune abbattuti ma non danneggiati. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per: - il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); - il trasporto a piè d'opera di tutte le attrezzature necessarie al ripristino; - la sostituzione del sistema di sganciamento del pannello di rete danneggiato con uno analogo aventi lo stesse caratteristiche dimensionali del precedente, il sollevamento, il posizionamento e l'allineamento del puntone abbattuto; - la pulizia e zincatura a freddo di eventuali parti ossidate.	m	200,51
W.OPD.G.04.040	<b>GRUPPO DI COLLEGAMENTO PER STRUTTURA PARAVALANGHE</b> A pontile, composto di n.5 longheroni in acciaio S355JR secondo UNI EN 10027-1 intermedi di lunghezza di mm 2500, dello spessore di mm 5, n. 2 traverse in angolare 60x60x5 mm, n. 10 cavallotti filettati M14, fornito in opera compreso dadi e rondelle per i collegamenti per ogni gruppo completo.	cad	533,94
W.OPD.G.06	<b>BARRIERE DI SICUREZZA STAZIONE APPALTANTE</b>	cad	417,35
W.OPD.G.06.020.1	<b>CLASSE H2</b> Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2 in acciaio.		
W.OPD.G.06.020.1.a	<b>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI</b> Da installare su corpo stradale in rilevato o in scavo.	m	21,36
W.OPD.G.06.020.1.d	<b>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI V2</b> Da installare su corpo stradale in rilevato su arginello ristretto, con lunghezza palo pari a 2,730 ml completo di tirante e corrimano.	m	25,68
W.OPD.G.06.020.2	<b>CLASSE H3</b> Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3 in acciaio.		
W.OPD.G.06.020.2.a	<b>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI</b> Da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo.	m	24,21
W.OPD.G.06.020.2.c	<b>- BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI V2</b> Da installare su corpo stradale in rilevato su arginello ristretto, con lunghezza palo pari a 2,950 ml.	m	26,89
W.OPD.G.06.020.3	<b>CLASSE H4</b> Aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4.		
W.OPD.G.06.020.3.a	<b>- BORDO PONTE NASTRO E PALETTI IN ACCIAIO</b> Da installare su manufatto (ponte o muro di sostegno).	m	48,84
W.OPD.G.06.020.3.b	<b>- SPARTITRAFFICO MONOFILARE NASTRO E PALETTI IN ACCIAIO</b> Da installare su corpo stradale in rilevato o in scavo.	m	37,89

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.01	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b>		
W.OPD.H.01.001	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE DI NUOVO IMPIANTO CON VERNICE RIFRANGENTE A BASE SOLVENTE</b> 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 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.		
W.OPD.H.01.001.a	<b>- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 12</b>	m	0,51
W.OPD.H.01.001.b	<b>- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE DA CENTIMETRI 15</b>	m	0,55
W.OPD.H.01.026	<b>CANCELLAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE CON IMPIEGO DI ATTREZZATURA ABRASIVA</b> Di qualsiasi tipo con impiego di attrezzatura abrasiva. Compreso carico, trasporto a rifiuto e scarico in idonee discariche di raccolta del materiale di risulta ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
W.OPD.H.01.026.a	<b>- PER STRISCE CONTINUE E DISCONTINUE</b> Di larghezza fino a cm 25.	m	2,13
W.OPD.H.01.026.b	<b>- PER STRISCE DI ARRESTO ZEBRATURE FRECCHE E ISCRIZIONI</b>	mq	10,63
W.OPD.H.01.027	<b>SOVRAPPREZZO PER PRESTAZIONI NOTTURNE O FESTIVE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE (%)</b> Da applicare alle voci dei lavori finiti relativi a segnaletica orizzontale con esclusione quindi delle forniture, comprendente ogni onere per: - la corresponsione alla mano d'opera di indennità speciali; - le assicurazioni di ogni genere; - le forniture e le attrezzature occorrenti ivi compreso l'attivazione ed il mantenimento di idoneo impianto di illuminazione anche se montato su autocarro; - l'incremento della segnaletica regolamentare di cantiere e quanto altro occorra per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza. Questo prezzo va applicato previo ordine di servizio della D.L. ovvero secondo specifiche previsioni di perizia di spesa, per prestazioni effettivamente rese.	%	15,00
W.OPD.H.02	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b>		
W.OPD.H.02.400	<b>POSA IN OPERA DI SOSTEGNI PER SEGNALI</b> Di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazioni in calcestruzzo di dimensioni idonee a garantire la perfetta stabilità in rapporto al tipo di segnale e alla natura dei terreni, compreso ogni altro onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera. Il prezzo si intende per ogni sostegno o eventuale controventatura.		
W.OPD.H.02.400.a	<b>- PER SEGNALI DI SUPERFICIE FINO A MQ 3</b>	cad	67,53
W.OPD.H.02.400.b	<b>- PER SEGNALI DI SUPERFICIE SUPERIORE A MQ 3</b>	cad	76,78
W.OPD.H.02.405	<b>POSA IN OPERA DI SEGNALI</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera.		
W.OPD.H.02.405.a	- SU UNICO SOSTEGNO	cad	9,46
W.OPD.H.02.405.b	- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO	cad	15,72
W.OPD.H.02.405.c	- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 E FINO A MQ 9,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI	cad	64,38
W.OPD.H.02.420	<b>POSA IN OPERA DI DELINEATORI PER GALLERIE</b> Monofacciali e bifacciali, compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, accessori per il montaggio, manodopera e trasporti a piè d'opera.	cad	23,64
W.OPD.H.02.430	<b>POSA IN OPERA DI SEGNALETICA STRADALE SU PALETTI ESISTENTI</b> Da ubicare all'esterno della sede stradale predisposta mediante la fornitura ed il montaggio di n. 2 staffe costituite da barre filettate, opportunamente sagomate, da piastre zincate e quant'altro necessario per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte.	cad	86,06
W.OPD.H.02.500	<b>RIMOZIONE DI SEGNALI</b> Esistente o provvisorio, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione dei sostegni nonché l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di attrezzatura, manodopera e trasporti.		
W.OPD.H.02.500.a	- SU UNICO SOSTEGNO	cad	7,88
W.OPD.H.02.500.b	- DI SUPERFICIE FINO A MQ 3,00 SU DOPPIO SOSTEGNO	cad	12,57
W.OPD.H.02.500.c	- DI SUPERFICIE DI OLTRE MQ 3,00 E FINO A MQ 9,00 SU DUE O PIÙ SOSTEGNI	cad	21,25
W.OPD.H.02.510	<b>RIMOZIONE DI SOSTEGNI</b>		
W.OPD.H.02.510.a	- PER SEGNALETICA STRADALE Rimozione del sostegno relativo ad un unico segnale esistente o provvisorio, infisso in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura del foro di infissione e l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.	cad	19,29
W.OPD.H.02.510.b	- DI COPPIA DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE Relativi ad un unico segnale esistente o provvisorio, infissi in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.	cad	30,86
W.OPD.H.02.510.c	- DI GRUPPO DI SOSTEGNI PER SEGNALETICA STRADALE Relativi ad un unico segnale esistente o provvisorio di grosse dimensioni (sostegni, controventi ecc.), infissi in strato di qualsiasi natura, compreso l'onere della sigillatura dei fori di infissione l'onere del trasporto del materiale, che resta di proprietà dell'ANAS nei luoghi da questa indicati. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti.	cad	51,43
W.OPD.H.03	<b>SEGNALETICA COMPLEMENTARE</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.03.003	<b>FORNITURA DI DELINEATORE PER GALLERIE</b> Di dimensioni 20x80, completo di supporto attacco e minuterie. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera o nei magazzini ANAS.		
W.OPD.H.03.003.a	<b>- MONOFACCIALE</b> Con pellicola rifrangente di colore giallo.	cad	66,18
W.OPD.H.03.003.b	<b>- BIFACCIALE</b> Con pellicola rifrangente di colore bianco e rosso per gallerie a doppio senso.	cad	109,35
W.OPD.H.03.008	<b>FORNITURA DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA DA CM 60 x 60</b> Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in pellicola non rifrangente opaca.		
W.OPD.H.03.008.a	<b>- SPESSORE MM 10/10 CLASSE 1</b> In lamiera di ferro dello spessore di mm10/10.	cad	43,17
W.OPD.H.03.008.b	<b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 1</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	49,28
W.OPD.H.03.008.c	<b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	68,98
W.OPD.H.03.011	<b>FORNITURA DI DELINEATORE MODULARE DI CURVA DA CM 90 x 90</b> Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in pellicola non rifrangente opaca.		
W.OPD.H.03.011.a	<b>- SPESSORE MM 10/10 CLASSE 1</b> In lamiera di ferro dello spessore di mm10/10.	cad	91,61
W.OPD.H.03.011.b	<b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 1</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	111,53
W.OPD.H.03.011.c	<b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	130,26
W.OPD.H.03.014	<b>FORNITURA DI DELINEATORE DI CURVA STRETTA O DI TORNANTE E PER INTERSEZIONI A "T" DA CM 240 x 60</b> Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in pellicola non rifrangente opaca.		
W.OPD.H.03.014.a	<b>- SPESSORE MM 10/10 CLASSE 1</b> In lamiera di ferro dello spessore di mm10/10.	cad	145,25
W.OPD.H.03.014.b	<b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 1</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.03.014.c	..... <b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	189,26
W.OPD.H.03.017	..... <b>FORNITURA DI DELINEATORE DI CURVA STRETTA O DI TORNANTE E PER INTERSEZIONI A "T" DA CM 360 x 90</b> Costruzione scatolata, completa di attacchi speciali, lavorazione comprendente operazioni di sgrassaggio, fosfatazione, verniciatura con antiruggine, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, formato nella parte anteriore con fasce bianche in pellicola a normale risposta luminosa con fasce nere in pellicola non rifrangente opaca.	cad	223,36
W.OPD.H.03.017.a	..... <b>- SPESSORE MM 10/10 CLASSE 1</b> In lamiera di ferro dello spessore di mm10/10.	cad	333,92
W.OPD.H.03.017.b	..... <b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 1</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	352,20
W.OPD.H.03.017.c	..... <b>- SPESSORE MM 25/10 CLASSE 2</b> In lamiera di alluminio dello spessore di mm25/10.	cad	480,30
W.OPD.H.04	<b>MATERIALE SEGNALETICO VARIO</b> .....		
W.OPD.H.04.015	<b>BARRIERA IN PVC TIPO NEW JERSEY</b> Fornitura di delineatore segnaletico stradale di sicurezza tipo "New Jersey", zavorrabile con acqua o sabbia, prodotto in polietilene lineare resistente ai raggi UV, dotato di sistema di aggancio tra modulo e modulo e dei tappi di carico e scarico, valvola in PVC per favorire lo scarico della pressione in caso di urto, incavo per l'alloggiamento di crepuscolare, di delineatore e di segnale. Con appoggi al suolo finestrati per il passaggio dell'acqua meteorica. Compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Nei colori bianco o rosso.		
W.OPD.H.04.015.a	..... <b>- DI ALTEZZA CM 50/55</b>	m	109,60
W.OPD.H.04.015.b	..... <b>- DI ALTEZZA CM 60/70</b>	m	121,02
W.OPD.H.04.015.c	..... <b>- DI ALTEZZA CM 100</b>	m	141,71
W.OPD.H.04.015.d	..... <b>- ELEMENTO SPECIALE DI CONNESSIONE PER OTTENERE DIVERSE ANGOLAZIONI</b>	cad	58,40
W.OPD.H.04.015.e	..... <b>- POSA IN OPERA</b>	cad	8,05
W.OPD.H.04.030	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PELLICOLA RIFRANGENTE DEL TIPO "ALTA INTENSITÀ" SU SUPPORTO IN GOMMA VULCANIZZATA FASCE</b> Di classe 2ª, su supporto in gomma vulcanizzata, applicata sia su superfici orizzontali che verticali, compreso il relativo collante autoadesivo, previa pulizia del piano di posa mediante spazzolatura meccanica ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, nei colori a scelta della D.L. Esclusi eventuali ponteggi da computarsi a parte.		
W.OPD.H.04.030.a	..... <b>- DELLA LARGHEZZA DI CM 10</b>	m	21,76
W.OPD.H.04.030.b	..... <b>- DELLA LARGHEZZA DI CM 15</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.04.030.c	..... <b>- DELLA LARGHEZZA DI CM 20</b> .....	m	29,18
W.OPD.H.04.076	..... <b>FORNITURA DI DELINEATORI DI CARREGGIATA PER BARRIERE DI SICUREZZA TIPO NEW JERSEY</b> realizzati in plastica grigia con incastonati a caldo n. 2 catadiottri dim cm 10x15 sulla faccia anteriore (la distanza tra i due catadiottri deve essere il doppio dell'altezza del catadiottro) e n. 1 catadiottro dim cm 7x10 sulla faccia posteriore (per eventuali scambi di carreggiata), completi di cilindro ad espansione, piastra e ficher per il fissaggio .....	m	39,46
W.OPD.H.04.076.a	..... <b>- MONOFACCIALI</b> .....	cad	29,12
W.OPD.H.04.076.b	..... <b>- BIFACCIALI</b> da installare a cavalletto sul manufatto con staffa in alluminio tasselli o tampone ad espansione in gomma .....	cad	55,69
W.OPD.H.04.078	..... <b>POSA IN OPERA DI DELINEATORI DI CARREGGIATA PER BARRIERE DI SICUREZZA TIPO NEW JERSEY</b> a mezzo fissaggio della staffa ancorata meccanicamente compreso l'onere del cantiere .....	cad	8,86
W.OPD.H.05	..... <b>CICLI DI PULIZIA E VERNICIATURA</b> .....		
W.OPD.H.05.001	..... <b>IDROLAVAGGIO DI PARETI DI GALLERIA A QUALSIASI ALTEZZA EFFETTUATO CON IDROPULITORE AD ALTA PRESSIONE</b> Mediante lavaggio con idropulitrice con pressione fino a 200 bar al fine di eliminare la polvere di smog e le parti incoerenti. Il ciclo di pulizia dovrà prevedere un consumo di acqua limitato e rendere le superficie perfettamente idonee a supportare qualsiasi tipo di vernice. Nel prezzo sono compresi, oltre alla manodopera, l'acqua, le attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali segnalimiti e il loro rimontaggio nella posizione originale, il recupero totale e relativo smaltimento dei residui liquidi e ogni onere e magistero e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. .....	mq	0,37
W.OPD.H.05.002	..... <b>ROTOLAVAGGIO PER LA PULIZIA DELLE GALLERIE</b> Eseguito con macchinari ad avanzamento automatico dotati di braccio meccanico. Il lavaggio non deve danneggiare le strutture portanti e dovrà rimuovere selettivamente il materiale superficiale ammalorato o le parti incoerenti, le fioriture di calcare, i depositi di polvere e lo smog. Il ciclo di pulizia dovrà prevedere un consumo di acqua limitato e rendere le superfici perfettamente idonee a supportare qualsiasi tipo di vernice. Nel prezzo sono compresi, oltre alla manodopera, l'acqua, le attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali segnalimiti e il loro rimontaggio nella posizione originale, il recupero totale e relativo smaltimento dei residui liquidi e ogni onere e magistero e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o forni. .....	mq	1,49
W.OPD.H.05.002.a	..... <b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b> .....	mq	
W.OPD.H.05.002.b	..... <b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.002.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ (%)</b> Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq. Al prezzo del rotolavaggio della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.002.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq per il prezzo H.05.002.a ridotto della percentuale indicata. .....	%	-5,00
W.OPD.H.05.003	..... <b>IDROLAVAGGIO A PRESSIONE MAGGIORE DI 600 BAR</b> Eseguito con macchinari in grado di sviluppare una pressione di min. 600 bar, ad avanzamento automatico controllato e dotato di sistema computerizzato per la verifica dei parametri relativi alla		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.05.004	<p>pressione. I macchinari impiegati devono essere dotati di braccio meccanico. L'idrolavaggio non deve danneggiare le strutture portanti e dovrà rimuovere selettivamente il materiale superficiale ammalorato o le parti incoerenti, le fioriture di calcare, i depositi di polvere e lo smog. Il ciclo di pulizia dovrà prevedere un consumo di acqua limitato e rendere le superfici perfettamente idonee a supportare qualsiasi tipo di vernice. Nel prezzo sono compresi, oltre alla manodopera, l'acqua, le attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale, il recupero totale e relativo smaltimento dei residui liquidi e ogni onere e magistero e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p><b>CICLO DI MANUTENZIONE DELLE GALLERIE CON APPLICAZIONE DI VERNICE A TEMPERA</b> Costituito da lavaggio semplice e verniciatura delle pareti interne delle gallerie mediante pittura bianca a tempera (RAL 9010). La pittura dovrà essere data a 2 o più mani e comunque fino a completa copertura, qualunque sia la condizione del supporto in partenza secondo le caratteristiche chimico fisiche ed applicative specificate nelle norme tecniche. La tinteggiatura dovrà essere effettuata possibilmente quando le pareti della galleria sono asciutte, la conformazione del rigo superiore dovrà essere netta e priva di sbavature e tutte le superfici non soggette ad interventi di verniciatura dovranno essere opportunamente protette. Qualora, a insindacabile giudizio della D.L., la tinteggiatura non è ritenuta regolarmente eseguita, l'impresa dovrà intervenire a sua cura e spese e ripetere l'operazione. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o forni.</p> <p>.....</p> <p><b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b></p> <p>.....</p> <p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.004.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b> Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura a tempera della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.004.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.004.a ridotto della percentuale indicata.</p> <p>.....</p> <p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.004.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b> Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.004.a e H.05.004.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.004.a ridotto della percentuale indicata.</p> <p>.....</p> <p><b>CICLO DI MANUTENZIONE DELLE GALLERIE CON APPLICAZIONE DI VERNICE ACRILICA</b> Costituito da lavaggio semplice con acqua a pressione fino a 100 bar e applicazione di vernice acrilica all'acqua di colore bianco (RAL 9010), atossica. L'applicazione deve essere uniforme, operata fino a completa copertura del supporto, con una quantità minima 300 gr/m², spessore superiore a 100 micron. La vernice deve essere così caratterizzata nel rispetto delle normative vigenti: - riflessione &gt;80% - UNI EN 410:2000 / ISO 9050:2003; - permeabile al vapore V=17 g/(Mq*d); Sd=1,21 m - UNI EN ISO 7783-2:2001; - non permeabile all'acqua liquida - UNI EN 1062-3:2008; - elevato potere di adesione - UNI EN ISO 4624:2006; - resistente allo strofinamento ad umido - UNI EN ISO 11998:2006; - ottimo potere coprente - UNI EN ISO 6504-3:2007. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o forni.</p> <p>.....</p> <p><b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b></p> <p>.....</p> <p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.005.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b> Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq.</p>	mq	3,14
W.OPD.H.05.004.a		mq	2,49
W.OPD.H.05.004.b			
W.OPD.H.05.004.c		%	-5,00
W.OPD.H.05.005		%	-10,00
W.OPD.H.05.005.a		mq	4,92
W.OPD.H.05.005.b			

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.05.005.c	Al prezzo del ciclo di manutenzione della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.005.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.004.a ridotto della percentuale indicata.  - RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.005.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)  Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq.	%	-5,00
W.OPD.H.05.008	Al prezzo del ciclo di manutenzione della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.005.a e H.05.005.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.005.a ridotto della percentuale indicata.  CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIE DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICE A TEMPERA  Costituito da eventuale rotolavaggio o idrolavaggio da computarsi a parte con la relativa voce di elenco, imprimitura con resina acrilica e applicazione di vernice a tempera di colore bianco (RAL 9010) La pittura dovrà essere data a 2 o più mani e comunque fino a completa copertura, qualunque sia la condizione del supporto in partenza secondo le caratteristiche chimico fisiche ed applicative specificate nelle norme tecniche. La tinteggiatura dovrà essere effettuata possibilmente quando le pareti della galleria sono asciutte, la conformazione del rigo superiore dovrà essere netta e priva di sbavature e tutte le superfici non soggette ad interventi di verniciatura dovranno essere opportunamente protette. Qualora, a insindacabile giudizio della D.L., la tinteggiatura non è ritenuta regolarmente eseguita, l'impresa dovrà intervenire a sua cura e spese e ripetere l'operazione. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o forni.	%	-10,00
W.OPD.H.05.008.a	- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ	mq	3,29
W.OPD.H.05.008.b	- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.008.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)  Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.008.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.008.a ridotto della percentuale indicata.	%	-5,00
W.OPD.H.05.008.c	- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.008.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)  Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.008.a e H.05.008.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.008.a ridotto della percentuale indicata.	%	-10,00
W.OPD.H.05.010	CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIE DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICE ACRILICA  Costituito da idrolavaggio da computarsi a parte con la relativa voce di elenco, imprimitura con resina acrilica e applicazione di vernice acrilica all'acqua di colore bianco (RAL 9010), atossica. L'applicazione deve essere uniforme, operata fino a completa copertura del supporto, con una quantità minima 500 gr/m², spessore superiore a 150 micron. La vernice deve essere così caratterizzata nel rispetto delle normative vigenti: - riflessione >80% - UNI EN 410:2000 / ISO 9050:2003; - permeabile al vapore V=17 g/(Mq*d); Sd=1,21 m - UNI EN ISO 7783-2:2001; - non permeabile all'acqua liquida - UNI EN 1062-3:2008; - elevato potere di adesione - UNI EN ISO 4624:2006; - resistente allo strofinamento ad umido - UNI EN ISO 11998:2006; - ottimo potere coprente - UNI EN ISO 6504-3:2007. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o forni.		
W.OPD.H.05.010.a	- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.05.010.b	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.010.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.010.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.010.a ridotto della percentuale indicata.</p>	mq	6,76
W.OPD.H.05.010.c	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.010.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.010.a e H.05.010.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.010.a ridotto della percentuale indicata.</p>	%	-5,00
W.OPD.H.05.015	<p><b>CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIE DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICIATURA IN COPOLIMERI EPOSSIACRILICI</b></p> <p>Con applicazione di vernice in epossiacrilica 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- residuo non volatile: 65-70% in peso;</li> <li>- pigmento biossido di titanio 40% in peso su residuo secco;</li> <li>- massa volumica 1.250-1.300 g/l.</li> </ul> <p>Data in opera compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il trattamento preliminare del supporto di calcestruzzo con lavaggio di acqua in pressione fino a 200 bar;</li> <li>- stuccatura di eventuali irregolarità con stucco epossidico;</li> <li>- i maggiori oneri per la rifinitura dei bordi superiore ed inferiore che dovranno presentarsi netti e rettilinei.</li> </ul> <p>Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o fornici.</p>	%	-10,00
W.OPD.H.05.015.1	<b>CON SPESSORE FINITO DI 0,25 MM</b>		
W.OPD.H.05.015.1.a	<b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b>		
W.OPD.H.05.015.1.b	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.015.1.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.015.1.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.015.1.a ridotto della percentuale indicata.</p>	mq	8,31
W.OPD.H.05.015.1.c	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.015.1.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.015.1.a e H.05.015.1.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.015.1.a ridotto della percentuale indicata.</p>	%	-5,00
W.OPD.H.05.015.2	<b>CON SPESSORE FINITO DI 0,35 MM</b>		
W.OPD.H.05.015.2.a	<b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b>		
W.OPD.H.05.015.2.b	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.015.2.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq.</p>	mq	11,33

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.05.015.2.c	Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.015.2.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.015.2.a ridotto della percentuale indicata.	%	-5,00
	<b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.015.2.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b>		
	Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.015.2.a e H.05.015.2.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.015.2.a ridotto della percentuale indicata.	%	-10,00
W.OPD.H.05.020	<b>CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIE DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICE EPOSSIDICA PURA</b> Costituito da eventuale rotolavaggio o idrolavaggio da computarsi a parte con la relativa voce di elenco ed applicazione di vernice bi componente epossidica idro diluibile colore bianco (RAL 9010), non ingiallente. L'applicazione deve essere uniforme, operata a due mani e comunque fino a completa copertura del supporto, con una quantità minima di 400 gr/m2, spessore compreso tra 180 e 220 micron. La vernice deve essere così caratterizzata nel rispetto delle norme vigenti: - resistenza al graffio (ISO 1518): nessuna perforazione; - fattore di riflessione (ISO 2814) 60°: ≥ 98; - fattore di lucentezza (ISO 2813) 60°: ≥ 30; - adesione (ISO 4624-78) ≥ 1,50 MPA. Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o fornici.		
W.OPD.H.05.020.a	<b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b>	mq	13,46
W.OPD.H.05.020.b	<b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.020.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b> Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.020.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.020.a ridotto della percentuale indicata.	%	-5,00
W.OPD.H.05.020.c	<b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.020.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b> Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq. Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.020.a e H.05.020.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.020.a ridotto della percentuale indicata.	%	-10,00
W.OPD.H.05.030	<b>CICLO DI VERNICIATURA DELLE GALLERIA DI NUOVA COSTRUZIONE O MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON APPLICAZIONE DI VERNICE ACRILICA E VERNICE EPOSSI-SILOSSANICA</b> Costituito da eventuale rotolavaggio o idrolavaggio, da computarsi a parte con la relativa voce di elenco, applicazione di vernice di epossi-silossanica previa applicazione di uno strato di vernice acrilica. La vernice acrilica dovrà essere uniforme, operata fino a completa copertura del supporto, con una quantità minima 300 gr/m², spessore compreso tra 80 e 200 micron e dovrà avere le seguenti caratteristiche: - permeabile al vapore V=17 g/(Mq*d); Sd=1,21 m - UNI EN ISO 7783-2:2001; - non permeabile all'acqua liquida - UNI EN 1062-3:2008; - elevato potere di adesione - UNI EN ISO 4624:2006; - resistente allo strofinamento ad umido - UNI EN ISO 11998:2006; - ottimo potere coprente - UNI EN ISO 6504-3:2007. La vernice epossi-silossanica dovrà essere ad alta riflessione della luce, senza solventi, antigraffito ed elevato effetto barriera, quantità minima di 60-100 gr/m², spessore secco compreso tra 40 e 60 micron e dovrà avere le seguenti caratteristiche: - riflessione >94% - UNI EN 410:2000 / ISO 9050:2003; - non permeabile all'acqua liquida - w < 0,005 kg/m2 hr^0,5 secondo UNI EN 1062-3:2008; - bassa permeabilità alla CO2, Sd > 20 metri, μ > 500.000 secondo EN ISO 1062-6; - buona permeabilità al vapor d'acqua, Sd < 1 metro, μ < 20.000 secondo EN ISO 7733-1 e 2; - resistente all'abrasione, perdita in peso < 50 mg Taber Test EN ISO 5470-1;		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.05.030.a	<p>- reazione al fuoco secondo UNI EN 13531-1, comportamento al fuoco classe "B", sviluppo di fumi classe "S1", parti infiammate classe "D0";</p> <p>- assenza di rilascio fumi tossici in caso di incendio, secondo UNI CEI 11170 classe F1, densità ottica massima dei fumi &lt; 100 (condizione flaming), densità minima dei fumi &lt; 50 (condizione non flaming);</p> <p>- contenuto solidi in volume &gt; 98% (v/v).</p> <p>I parametri indicati devono essere certificati da laboratori indipendenti qualificati ACCREDIA.</p> <p>Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione-originale e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Le superfici limiti di soglia di seguito indicate sono complessive per contratto o contratto attuativo, indipendentemente dal numero di gallerie e/o fornic.</p> <p>.....</p> <p><b>- PER SUPERFICI COMPLESSIVE FINO A 10.000 MQ</b></p> <p>.....</p>	mq	18,49
W.OPD.H.05.030.b	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.030.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 10.000 MQ E FINO A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 10.000 mq e fino a 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 10.000 mq, determinato con la voce H.05.030.a, si somma il prodotto della superficie eccedente i 10.000 mq, fino a 30.000 mq, per il prezzo H.05.030.a ridotto della percentuale indicata.</p> <p>.....</p>	%	-5,00
W.OPD.H.05.030.c	<p><b>- RIDUZIONE DELLA VOCE H.05.030.a PER SUPERFICI COMPLESSIVE SUPERIORI A 30.000 MQ (%)</b></p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq.</p> <p>Al prezzo della verniciatura della superficie complessiva di 30.000 mq, determinato con le voci H.05.030.a e H.05.030.b, si somma il prodotto della superficie eccedente i 30.000 mq, per il prezzo H.05.030.a ridotto della percentuale indicata.</p> <p>Per ogni mq o frazione superiore ai 30.000 mq.</p> <p>.....</p>	%	-10,00
W.OPD.H.05.031	<p><b>SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PRECEDENTE PER ECO-RIVESTIMENTO IN BLOSSIDO DI TITANIO COLLOIDALE ATOSSICO, FOTOCATALITICO E AUTOPULENTE</b></p> <p>Per fornitura ed applicazione di rivestimento fotocatalitico, funzionante in condizioni normali di illuminazione in galleria, a base di Biossido di Titanio colloidale.</p> <p>Il prodotto è caratterizzato dall'impiego di Biossido di Titanio, al 90% Anatasio e 10% Rutile, le cui particelle abbiano una dimensione media di nm 12.</p> <p>La resa varia in relazione alle caratteristiche della superficie di applicazione, con una quantità minima da 50 gr/m<sup>2</sup> per le superfici lisce, a 90 gr/m<sup>2</sup> per superfici irregolari.</p> <p>Il trattamento deve garantire l'ossidazione delle sostanze inquinanti organiche quali Ossidi di Azoto (NO, NO<sub>2</sub>, NOX) e Composti Organici Volatili, i quali, in presenza di substrati compatibili come sistemi di verniciatura stratificati a base di vernici acriliche e vernici epossilossaniche, dovranno essere pulibili o lavabili già con getti d'acqua a bassa pressione, inferiore a 40 bar.</p> <p>Per assicurare l'uniformità di posa, l'applicazione deve essere fatta con mezzo d'opera, attrezzato con sistema airless in bass</p> <p>Quantità media di posa: 70 gr/m<sup>2</sup>.</p> <p>L'efficienza del prodotto deve essere garantita e provata in abbinamento alle vernici di supporto, alle condizioni di illuminamento previste in galleria.</p> <p>Da applicarsi solo in caso di reali condizioni ambientali, di comprovata necessità, per contenere l'inquinamento atmosferico.</p> <p>Compreso e compensato nel prezzo ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	mq	6,96
W.OPD.H.05.035	<p><b>BANDA CONTINUA ORIZZONTALE DI COLORE ARANCIONE IN GALLERIA</b></p> <p>Esecuzione in galleria di banda continua orizzontale di colore arancione (RAL n. 2002) con vernice acrilica.</p> <p>La pittura dovrà essere data a 2 o più mani e comunque fino a completa copertura, qualunque sia la condizione del supporto in partenza secondo le caratteristiche chimico fisiche ed applicative specificate nelle norme tecniche.</p> <p>La tinteggiatura dovrà essere effettuata possibilmente quando le pareti della galleria sono asciutte, la conformazione del rigo inferiore e superiore dovrà essere netta e priva di sbavature e tutte le superfici non soggette ad interventi di verniciatura dovranno essere opportunamente protette.</p> <p>Qualora, a insindacabile giudizio della D.L., la tinteggiatura non è ritenuta regolarmente eseguita, l'impresa dovrà intervenire a sua cura e spese e ripetere l'operazione.</p> <p>Nel prezzo sono compresi, oltre agli oneri per materiali, il noleggio di attrezzature, la rimozione di eventuali segnali stradali e segnaletici e il loro rimontaggio nella posizione originale-e ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	mq	7,02
W.OPD.H.06	<p><b>PORTALI</b></p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.06.001	<p><b>MONOPALO PER TARGHE DI INDICAZIONE</b></p> <p>Fornitura di sostegno per preavvisi di bivio, targhe conferma etc. costituito da monopalo in acciaio zincato a caldo per sostegno di targhe segnaletica della superficie richiesta dalla D.L. ma comunque non inferiore a mq 7,5 sottoposta ad azione del vento corrispondente alla zona 3 di cui al D.M. 3-10-78 (è ammessa la riduzione del 25% per quota sul terreno inferiore a mt 10):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura costituita con elemento a sezione circolare o scatolare opportunamente sagomato e rinforzato dello spessore non inferiore a mm 5;</li> <li>- trasverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) col legati al montante e distanti fra loro cm110/130 posti a quota rispetto al suolo tale che il bordo inferiore della targa si trovi in ciascun punto a non meno di m2,50 dal piano della carreggiata stradale;</li> <li>- spessore dei correnti non inferiore a mm 5;</li> <li>- 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;</li> <li>- sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/nmq in qualsiasi punto della struttura;</li> <li>- zincatura a caldo, previo trattamento di sgrassaggio e decapaggio, con copertura di zinco non inferiore a 650 g. per mq di superficie; strato di zinco uniforme e continuo, esente da scaglie e scorie; trattame;</li> <li>- ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastra, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati;</li> <li>- blocco di fondazione dimensionato così che, in presenza della sollecitazione max prevista per la targa, la pressione del terreno sul bordo compresso non superi 1 kg/cm<sup>2</sup>, in ogni caso senza tener conto della presenza del terreno che ne circonda i lati;</li> <li>- l'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco.</li> </ul> <p>È compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera.</p> <p>È compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del monopalo e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo.</p>	Kg	4,12
W.OPD.H.06.003	<p><b>PORTALE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO</b></p> <p>Idoneo per sostegno targhe segnaletica, della superficie richiesta dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura costituita con elementi tubolari a sezione circolare o scatolare uniti mediante saldatura ed opportunamente sagomati e rinforzati;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- sollecitazione max risultante inferiore a 16 kg/mmq in qualsiasi punto della struttura;</li> <li>- 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;</li> <li>- ancoraggio al plinto di fondazione in calcestruzzo mediante piastre, flange e tirafondi affogati nel calcestruzzo per una profondità di almeno 60 cm, tra loro connessi con collegamenti saldati;</li> <li>- 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<sup>2</sup>, in ogni caso senza tenere conto della presenza del terreno che ne circonda i lati;</li> <li>- l'acciaio di armatura delle fondazioni ed il calcestruzzo di fondazione saranno pagati a parte con i relativi prezzi di elenco.</li> </ul> <p>È compreso ogni onere per fornitura materiali, lavorazioni, sfrido, assemblaggio, trasporto a piè d'opera.</p> <p>È compreso inoltre ogni altro onere per la preventiva presentazione alla D.L. della relazione di calcolo del portale e del relativo plinto di fondazione con allegati disegni esecutivi firmati da un ingegnere iscritto all'albo, nonché dal computo dettagliato del peso teorico che dovrà trovare riscontro con gli accertamenti che saranno effettuati dalla D.L. per la determinazione del peso effettivo.</p>	Kg	4,91
W.OPD.H.06.003.a	<p><b>- A CAVALLETTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritti verticali di spessore non inferiore a mm 5;</li> <li>- trasverso costituito da una coppia di correnti paralleli (superiore ed inferiore) collegati mediante una serie di montanti distanti fra loro cm 110-130;</li> <li>- spessore dei correnti non inferiore a mm 5.</li> </ul>	Kg	4,91
W.OPD.H.06.003.b	<p><b>- A BANDIERA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6;</li> <li>- elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari;</li> <li>- spessore dei correnti non inferiore a mm 4.</li> </ul>	Kg	4,60
W.OPD.H.06.003.c	<p><b>- A FARFALLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritto verticale di spessore non inferiore a mm 6;</li> </ul>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	- elementi trasversali a struttura reticolare con due coppie di correnti orizzontali collegati mediante elementi tubolari; - spessore dei correnti non inferiore a mm 5.	Kg	4,60
W.OPD.H.06.005	<b>POSA IN OPERA DI PORTALE PER TARGHE DI INDICAZIONE</b> Compresi gli oneri per la deviazione del traffico ed il posizionamento e mantenimento della relativa segnaletica.		
W.OPD.H.06.005.a	<b>- MONOPALO</b>	cad	281,48
W.OPD.H.06.005.b	<b>- A CAVALLETTO</b>	cad	2.745,23
W.OPD.H.06.005.c	<b>- A BANDIERA</b>	cad	733,80
W.OPD.H.06.005.d	<b>- A FARFALLA</b>	cad	1.100,70
W.OPD.H.06.009	<b>SMONTAGGIO DI PORTALE, COMPRESE LE RELATIVE TARGHE ESISTENTI</b> Con l'onere del trasporto del materiale nei luoghi indicati dalla Direzione Lavori, la rimozione dei blocchi di fondazione ed il riempimento dei vuoti con materiale arido.		
W.OPD.H.06.009.a	<b>- A CAVALLETTO</b>	cad	3.508,15
W.OPD.H.06.009.b	<b>- A BANDIERA</b>	cad	952,65
W.OPD.H.06.009.c	<b>- A FARFALLA</b>	cad	1.319,55
W.OPD.H.06.012	<b>POSA IN OPERA O SMONTAGGIO DI TARGHE SU PORTALE</b> Compreso l'eventuale trasporto anche dal deposito ANAS fino al luogo di impiego o viceversa, compreso altresì ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo di materiali, attrezzatura, manodopera e trasporti a piè d'opera.	mq	56,56
W.OPD.H.07	<b>SEGNALETICA LUMINOSA</b>		
W.OPD.H.07.046	<b>TAGLIO PAVIMENTAZIONE CON SEZIONE MM 15X25, CON INSERIMENTO CAVO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE</b> E sigillatura del taglio con apposito collante.	m	14,44
W.OPD.H.07.047	<b>SCAVO E INTERRAMENTO CAVO ELETTRICO IN BANCHINA STRADALE</b> Scavo eseguito in banchina, posa del cavo di alimentazione, interrimento dello stesso e allacciamento alla linea di alimentazione come indicato dalla D.L.	m	21,27
W.OPD.H.08	<b>PULIZIA SEGNALETICA</b>		
W.OPD.H.08.003	<b>PULIZIA DI SEGNALETICA DI QUALSIASI GENERE MEDIANTE LAVAGGIO</b> Con attrezzatura idonea e con l'impiego di appositi detergenti atti a renderli perfettamente visibili, compreso ogni onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
W.OPD.H.08.003.c	<b>- LAVAGGIO PANNELLI IN GALLERIA</b>	mq	0,97

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
H - SEGNALETICA STRADALE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.H.09	<b>SEGNALETICA TEMPORANEA</b>		
W.OPD.H.09.001	<b>PER LAVORI SULLA CARREGGIATA CON TRANSITO A SENSO UNICO ALTERNATO SU STRADA STATALE</b> Prevista dal decreto ministeriale 10 luglio 2002.		
W.OPD.H.09.001.1	<b>INSTALLAZIONE E RIMOZIONE</b>	cad	748,68
W.OPD.H.09.001.2	<b>SPOSTAMENTO</b>	cad	249,57
W.OPD.H.09.001.3	<b>PER LAVORI SULLA CARREGGIATA CON TRANSITO A SENSO UNICO ALTERNATO SU STRADA STATALE</b> Prevista dal decreto ministeriale 10 luglio 2002.		
W.OPD.H.09.001.3.a	<b>- PER CANTIERI DI DURATA FINO A 2 GG</b> Con zona lavori di estensione fino a 22,50 m.	gg	26,91
W.OPD.H.09.001.3.b	<b>- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PRECEDENTE (%)</b> Per zona lavori di estensione superiore a 22,50 m, per ogni ml in più.	%	0,30
W.OPD.H.09.001.3.c	<b>- PER CANTIERI DI DURATA SUPERIORE A 2 GG</b> Con zona lavori di estensione fino a 22,50 m. Per cantieri la cui durata è superiore a 7 giorni, la segnaletica orizzontale dovrà essere computata con la relativa voce di elenco	gg	27,24
W.OPD.H.09.001.3.d	<b>- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PRECEDENTE (%)</b> Per zona lavori di estensione superiore a 22,50 m, per ogni ml in più.	%	0,30
W.OPD.H.09.002	<b>PER LA CHIUSURA DELLA CORSIA DI MARCIA/SORPASSO SU CARREGGIATA A DUE CORSIE SU STRADA STATALE</b> Prevista dal decreto ministeriale 10 luglio 2002.		
W.OPD.H.09.002.1	<b>INSTALLAZIONE E RIMOZIONE</b>	cad	998,25
W.OPD.H.09.002.2	<b>SPOSTAMENTO</b>	cad	374,34
W.OPD.H.09.002.3	<b>PER LA CHIUSURA DELLA CORSIA DI MARCIA/SORPASSO SU CARREGGIATA A DUE CORSIE SU STRADA STATALE</b> Prevista dal decreto ministeriale 10 luglio 2002.		
W.OPD.H.09.002.3.a	<b>- PER CANTIERI DI DURATA FINO A 2 GG</b> Con zona lavori di estensione fino a 48,00 m.	gg	33,81
W.OPD.H.09.002.3.b	<b>- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PRECEDENTE (%)</b> Per zona lavori di estensione superiore a 48,00 m, per ogni ml in più.	%	0,30
W.OPD.H.09.002.3.c	<b>- PER CANTIERI DI DURATA SUPERIORE A 2 GG</b> Con zona lavori di estensione fino a 48,00 m. Per cantieri la cui durata è superiore a 7 giorni, la segnaletica orizzontale dovrà essere computata con la relativa voce di elenco.	gg	34,14
W.OPD.H.09.002.3.d	<b>- SOVRAPPREZZO ALLA VOCE PRECEDENTE (%)</b>		

## H - SEGNALETICA STRADALE

- 84 -

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.I.01	<b>TUBAZIONI</b>		
W.OPD.I.01.002	<b>TUBAZIONI IN CALCESTRUZZO VIBROCOMPRESSO</b> Con incastro a mezzo spessore o a bicchiere, con base piana o non, a seconda del diametro. Compresa fornitura e posa in opera.		
W.OPD.I.01.002.a	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 15</b> Con incastro a mezzo spessore.	m	10,42
W.OPD.I.01.002.b	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 20</b> Con incastro a mezzo spessore.	m	12,26
W.OPD.I.01.002.c	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 30</b> Con incastro a bicchiere.	m	28,93
W.OPD.I.01.002.d	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 40</b> Con incastro a bicchiere.	m	37,15
W.OPD.I.01.002.e	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 50</b> Con incastro a bicchiere.	m	45,37
W.OPD.I.01.002.f	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 60</b> Con incastro a bicchiere.	m	53,60
W.OPD.I.01.002.g	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 80</b> Con incastro a bicchiere.	m	74,20
W.OPD.I.01.002.h	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 100</b> Con incastro a bicchiere.	m	93,98
W.OPD.I.01.002.i	<b>- DIAMETRO INTERNO CM 120</b> Con incastro a bicchiere.	m	111,25
W.OPD.I.01.010	<b>TUBAZIONI IN PVC SERIE PESANTE</b> Forniti e posti in opera, sia all'esterno che in galleria, entro scavi o getti di calcestruzzo, di tubazioni in PVC serie pesante, compresa la sigillatura dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
W.OPD.I.01.010.a	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 110</b>	m	12,15
W.OPD.I.01.010.b	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 125</b>	m	13,58
W.OPD.I.01.010.c	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 160</b>	m	20,70
W.OPD.I.01.010.d	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 200</b>	m	30,71
W.OPD.I.01.010.e	<b>- DIAMETRO ESTERNO MM 250</b>	m	47,53

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.I.01.010.f	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 300</b>	m	73,32
W.OPD.I.01.010.g	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 400</b>	m	117,36
W.OPD.I.01.010.h	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 500</b>	m	183,06
W.OPD.I.01.010.i	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 630</b>	m	287,79
W.OPD.I.01.010.l	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 710</b>	m	296,25
W.OPD.I.01.012	<b>TUBAZIONI IN PVC FORATI PER DRENAGGIO</b> Forniti e posti in opera, compreso l'onere per la formazione dei giunti, le curve, i pezzi speciali, gli sfridi e quant'altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Per lavori eseguiti all'aperto.		
W.OPD.I.01.012.a	- <b>DIAMETRO INTERNO FINO A MM 50</b>	m	9,43
W.OPD.I.01.012.b	- <b>DIAMETRO INTERNO DA MM 51 A MM 80</b>	m	13,13
W.OPD.I.01.012.c	- <b>DIAMETRO INTERNO DA MM 81 A MM 100</b>	m	15,59
W.OPD.I.01.012.d	- <b>DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 150</b>	m	21,76
W.OPD.I.01.013	<b>SOVRAPPREZZO AI TUBI PICCOLO-MEDIO DIAM. PER CALZA DI GEOTESSILE</b> 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.		
W.OPD.I.01.013.a	- <b>PER DIAMETRO INTERNO FINO A MM 50</b>	m	1,07
W.OPD.I.01.013.b	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 51 A MM 80</b>	m	1,52
W.OPD.I.01.013.c	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 81 A MM 100</b>	m	1,92
W.OPD.I.01.013.d	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 101 A MM 120</b>	m	2,31
W.OPD.I.01.013.e	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 121 A MM 180</b>	m	2,71
W.OPD.I.01.013.f	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 181 A MM 220</b>	m	2,94
W.OPD.I.01.013.g	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 221 A MM 260</b>	m	3,17
W.OPD.I.01.013.h	- <b>PER DIAMETRO INTERNO DA MM 261 A MM 350</b>	m	3,82

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.I.01.013.i	<b>- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 351 A MM 450</b>	m	4,48
W.OPD.I.01.013.l	<b>- PER DIAMETRO INTERNO DA MM 451 A MM 550</b>	m	4,92
W.OPD.I.01.050	<b>TUBI FESSURATI IN POLIPROPILENE (PP)</b> Fornitura e posa in opera di una condotta drenante in galleria costituita da tubi fessurati in PP, secondo la norma UNI EN 1852-1, monostrato ad elevata resistenza all'abrasione, senza aggiunta di sostanze di riempimento oppure di materiale riciclato, non schiumato, posto all'estradosso del rivestimento in calcestruzzo, fissato in modo adeguato all'impermeabilizzazione. La larghezza delle fessure non dovrà essere inferiore a 5 mm, con superficie di infiltrazione dell'acqua non minore di 100 cm <sup>2</sup> /ml Il tubo dovrà: - resistere al lavaggio ad alta pressione a 340 bar min misurata sulla punta dell'ugello; - resistere alla pulizia con raschiatore a catena; opportunamente certificato da organismi accreditati Sono compresi nel prezzo: - i pezzi speciali; - l'avvolgimento con tessuto non tessuto sintetico.		
W.OPD.I.01.050.1	<b>SN 8</b> Classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969: SN 8 (8 kN/mq testato con le fessure).		
W.OPD.I.01.050.1.a	<b>- DN DA 125 A 199</b>	m	51,95
W.OPD.I.01.050.1.b	<b>- DN DA 200 A 249</b>	m	69,49
W.OPD.I.01.050.1.c	<b>- DN DA 250 A 300</b>	m	102,47
W.OPD.I.01.050.1.d	<b>- DN DA 301 A 350</b>	m	156,32
W.OPD.I.01.050.1.e	<b>- DN DA 351 A 400</b>	m	247,79
W.OPD.I.01.050.2	<b>SN 16</b> Classe di rigidità anulare misurata secondo le UNI EN ISO 9969: SN 16 (16 kN/mq testato con le fessure).		
W.OPD.I.01.050.2.a	<b>- DN DA 125 A 199</b>	m	69,86
W.OPD.I.01.050.2.b	<b>- DN DA 200 A 249</b>	m	99,64
W.OPD.I.01.050.2.c	<b>- DN DA 250 A 300</b>	m	138,12
W.OPD.I.01.050.2.d	<b>- DN DA 250 A 300</b>	m	138,12
W.OPD.I.01.050.2.e	<b>- DN DA 250 A 300</b>	m	138,12
W.OPD.I.02	<b>CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA</b>		
W.OPD.I.02.020	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE IN LAMIERA ZINCATA</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.I.02.080	<p>Di raccolta e convogliamento di acqua sull'intradosso delle murature di rivestimento della galleria, costituita da profilato di lamiera zincata dello spessore minimo 6/10 mm della larghezza cm 100 sagomata opportunamente in maniera da consentire un doppio convogliamento delle acque di idonea rigidità, compresa la zincatura secondo le norme vigenti e la verniciatura a fuoco, compreso il fissaggio della canaletta a mezzo bulloni di idoneo diametro e lunghezza, compresa l'applicazione lungo i bordi terminali della lamiera di apposite guarnizioni in gomma idonee a garantire la tenuta idraulica, il collegamento a mezzo treccia di rame fra le canalette contigue per consentire la messa a terra, compresa altresì la messa a terra stessa secondo le norme CEI-ENPI, le impalcature necessarie alla posa medesima nonché quant'altro sia necessario in pendenza delle situazioni particolari esistenti in galleria per il completamento del lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTI PREFABBRICATI VIBROCOMPRESSI IN CLS DI CLASSE C25/30</b></p> <p>Completo di fondo, atti a sopportare sovraccarico stradale di 1<sup>a</sup> categoria per lo smaltimento delle acque meteoriche, realizzati in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo e rinfianchi di cls di spessore medio cm 15, con predisposizioni atte all'innesto delle tubazioni di collegamento e scarico.</p> <p>Sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lo scavo per il posizionamento del pozzetto;</li> <li>- l'onere degli innesti delle tubazioni in entrata ed in uscita;</li> <li>- tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</li> </ul> <p>.....</p>	m	57,95
W.OPD.I.02.080.a	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 50X50 cm - h=50 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	102,27
W.OPD.I.02.080.b	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 60X60 cm - h=60 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	132,45
W.OPD.I.02.080.c	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 80X80 cm - h=100 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	244,51
W.OPD.I.02.080.d	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 100X100 cm - h=100 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	281,34
W.OPD.I.02.080.e	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 120X120 cm - h=120 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	373,43
W.OPD.I.02.080.f	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 150X150 cm - h=100 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	450,72
W.OPD.I.02.080.g	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 200X200 cm - h=100 cm</b></p> <p>.....</p>	cad	837,44
W.OPD.I.02.095	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUSINO CARRABILE IN CLS</b></p> <p>Atti a sopportare sovraccarico stradale di 1<sup>a</sup> categoria, realizzati in conglomerato cementizio vibrato. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>		
W.OPD.I.02.095.1	<p><b>PER POZZETTI O PROLUNGHE IN CLS PREFABBRICATI O GETTATI IN OPERA, CHIUSI O FORATI</b></p> <p>.....</p>		
W.OPD.I.02.095.1.a	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 50X50 CM</b></p> <p>.....</p>	cad	62,30
W.OPD.I.02.095.1.b	<p>.....</p> <p><b>- DIMENSIONI INTERNE 60X60 CM</b></p> <p>.....</p>	cad	70,76
W.OPD.I.02.100	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRONDE, SCOSSALINE ECC.</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di canali per la raccolta ed il convogliamento delle acque piovane realizzati in lamiere di acciaio inossidabile tipo AISI 316 tagliate, sagomate e fissate secondo i disegni di progetto e/o le prescrizioni della Direzione Lavori.</p> <p>Compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tasselli ad espansione e/o viti autofilettanti in acciaio per il fissaggio ed esecuzione dei relativi fori nel calcestruzzo o nell'acciaio;</li> <li>- sigillatura con stucco epossidico o altri materiali;</li> </ul>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

I - IDRAULICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	- lucidatura delle superfici in vista dell'acciaio a posa effettuata.		
W.OPD.I.02.115	<p>.....</p> <p><b>SCARICHI ACQUA PER IMPALCATI</b></p> <p>Realizzati con tubazioni PVC ad alta durabilità di diametro variabile da cm 10 a cm 30 dati in opera, compreso l'attacco con il complessivo di invito e raccolta delle acque dell'impalcato; lo scarico verrà eseguito a qualunque altezza, e portato a qualunque quota ed anche fino al terreno, ancorando le tubazioni alle murature con staffoni di acciaio inossidabile, completi di collari e bulloni pure di acciaio inox.</p> <p>Qualora la tubazione sua fatta terminare prima del terreno, si dovrà garantire che il flusso dell'acqua cadente, si svolga in modo da non investire superfici del manufatto, anche in presenza di vento, e che la tubazione termini ad una quota inferiore di almeno m 1,00 sotto il punto più basso dell'impalcato, con taglio a becco di flauto.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tutti gli oneri di fornitura delle tubazioni e dei pezzi speciali occorrenti;</li> <li>- il loro accoppiamento a fusione, salvo quelli da eseguire con giunti di tenuta a freddo a mezzo di anelli di gomma stabilizzata;</li> <li>- gli ancoraggi alla struttura con staffe, collari e bulloni in acciaio inossidabile;</li> <li>- ogni altro onere e magistero necessario per eseguire lo scarico a qualunque altezza, sia in fase di costruzione dell'impalcato che a completamento avvenuto.</li> </ul> <p>.....</p>	Kg	14,07
W.OPD.I.02.115.a	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 100</b>		
W.OPD.I.02.115.b	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 125</b>	m	10,78
W.OPD.I.02.115.c	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 160</b>	m	15,50
W.OPD.I.02.115.d	- <b>DIAMETRO ESTERNO MM 200</b>	m	21,46
	.....	m	28,34

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.01	<b>LABORATORIO GEOTECNICA</b>		
IW.OPD.G.01.001	<b>ANALISI GRANULOMETRICA</b>		
IW.OPD.G.01.001.a	<b>- MEDIANTE SETACCI</b> Analisi granulometrica di una terra e/o di aggregati (mediante setacci e/o crivelli). Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-4 UNI EN 933-1 CNR-BU n. 4/53 CNR-BU n. 23/71 CNR-BU n. 75/80 ASTM D6913-04. 2009.	cad	45,74
IW.OPD.G.01.001.b	<b>- PER SEDIMENTAZIONE DI UNA TERRA</b> Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-4 ASTM D7928-21.	cad	47,98
IW.OPD.G.01.005	<b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA UMIDA</b> Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2. BS 1377:Part.2: 1990.	cad	10,72
IW.OPD.G.01.010	<b>DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO NATURALE D'ACQUA</b> Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1. ASTM D 2216-10.	cad	10,53
IW.OPD.G.01.015	<b>DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO DEI GRANULI SOLIDI DI TERRE</b> Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-3. ASTM D 854-14.	cad	44,21
IW.OPD.G.01.020	<b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA APPARENTE DEI GRANI</b> Norme di riferimento: CNR-BU n. 62-63 UNI EN 1097-6.	cad	16,50
IW.OPD.G.01.025	<b>DETERMINAZIONE DEI LIMITI DI ATTERBERG LIQUIDO E PLASTICO (WL, WP)</b> Per ciascun parametro determinato. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-12 CNR-UNI 10014-1964 ASTM D4318.	cad	23,64
IW.OPD.G.01.050	<b>PROVA DI COMPRESSIONE E/O DI TRAZIONE INDIRETTA (BRASILIANA)</b> Su campioni di terra (Ø cm 15,24) legata con leganti idraulici e/o bituminosi. Norme di riferimento: UNI EN 13286-41/42 CNR BU 97/84.	cad	40,63
IW.OPD.G.01.065	<b>PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA (E.L.L.)</b> Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7 ASTM D 2166.	cad	41,71

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.01.070	<b>PROVA EDOMETRICA</b> Ad incrementi di carico controllato e con ciclo di scarico e determinazione di E', Cv e Kv. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-5 ASTM D2435.	cad	277,43
IW.OPD.G.01.072	<b>DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI CONSOLIDAZIONE SECONDARIA (CA)</b> Determinazione, durante l'esecuzione della prova edometrica su campioni di terra, del Coefficiente di Consolidazione Secondaria (Ca), in corrispondenza di almeno quattro incrementi di carico. Sovrapprezzo per ciascuna prova edometrica.	cad	40,62
IW.OPD.G.01.075	<b>PROVA DI TAGLIO DIRETTO CON SCATOLA DI CASAGRANDE</b> Per ogni serie di 3 provini indisturbati o ricostruiti. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-10. ASTM D3080.		
IW.OPD.G.01.075.a	<b>- CON DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA DI PICCO</b>	cad	264,37
IW.OPD.G.01.075.b	<b>- CON DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA RESIDUA</b>	cad	335,12
IW.OPD.G.01.080	<b>PROVA DI TAGLIO ANULARE</b> Prova di taglio con apparecchio anulare per la determinazione della resistenza residua, su tre provini. Comprende la misura dei cedimenti verticali durante la fase di rottura e la relativa graficazione dei risultati. Onere fisso per l'esecuzione della prova su materiali indisturbati (preparazione del provino, messa in opera della prova, eventuale pretaglio a mano, ecc.). Norme di riferimento: UNI EN ISO 17892-10 ASTM D6467.	cad	446,44
IW.OPD.G.01.085	<b>PROVA DI COMPRESSIONE TRIASSIALE</b> Su 3 provini indisturbati o ricostruiti del diametro di 3,81 cm.		
IW.OPD.G.01.085.a	<b>- TIPO UU</b> Non consolidata non drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-8. ASTM D2850.	cad	171,46
IW.OPD.G.01.085.b	<b>- TIPO CU</b> Consolidata non drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9. ASTM D4767.	cad	452,62
IW.OPD.G.01.085.c	<b>- TIPO CD</b> Consolidata drenata. Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-9. ASTM D7181.	cad	492,68
IW.OPD.G.01.087	<b>PROVA DI TAGLIO SU GIUNTO</b> Prova di taglio diretto su giunto, compresa la cementazione dei provini in opportune casseforme e la maturazione degli stessi, esclusa la determinazione del jrc e delle deformazioni orizzontali e verticali. Normativa di riferimento: Raccomandazioni ISRM.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.01.087.a	<b>- PER OGNI PROVINO</b>	cad	142,47
IW.OPD.G.01.087.b	<b>- PER OGNI PROVINO CON RESINA</b>	cad	426,30
IW.OPD.G.01.087.c	<b>- ESECUZIONE DEI DIAGRAMMI SFORZI/DEFORMAZIONI ORIZZONTALI DURANTE LA PROVA DI TAGLIO PER OGNI PROVINO</b>	cad	28,60
IW.OPD.G.01.087.d	<b>- ESECUZIONE DEI DIAGRAMMI SFORZI/DEFORMAZIONI VERTICALI DURANTE LA PROVA DI TAGLIO PER OGNI PROVINO</b>	cad	28,60
IW.OPD.G.01.090	<b>PROVA DI PERMEABILITÀ A CARICO COSTANTE O VARIABILE</b> Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-11.		
IW.OPD.G.01.090.a	<b>- SU ARGILLE</b> ASTM D5084.	cad	127,63
IW.OPD.G.01.090.b	<b>- SU SABBIE</b> ASTM D2434 AASHTO T215.	cad	117,25
IW.OPD.G.01.095	<b>DETERMINAZIONE DELLA PRESSIONE E DELLA DEFORMAZIONE DI RIGONFIAMENTO</b> Nel corso di prova edometrica (compenso da riconoscere in aggiunta a quello di IG.01.070). Norme di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-5 ASTM D2435 ASTM D4546 Raccomandazioni AGI 1994.	cad	221,83
IW.OPD.G.01.100	<b>DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI SPINTA A RIPOSO (k<sub>0</sub>)</b> Eseguita in edometro o in cella triassiale, con determinazione esclusiva del suddetto parametro (non nel corso di prove per la determinazione di parametri di resistenza o deformabilità). Norme di riferimento: secondo S.T. for Engineers T. William Lambe.	cad	117,16
IW.OPD.G.01.105	<b>PROVA DI COLONNA RISONANTE</b> Prova eseguita secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Norme di riferimento: ASTM D4015.	cad	449,90
IW.OPD.G.01.110	<b>PROVA TRIASSALE CICLICA</b>		
IW.OPD.G.01.110.a	<b>- DI TIPO PROPERTY (DECADIMENTO DELLA RIGIDEZZA) - TERRENI COESIVI</b> Norme di riferimento: ASTM D3999 (Property Test).	cad	956,69
IW.OPD.G.01.110.b	<b>- A LIQUEFAZIONE - TERRENI GRANULARI SATURI</b> Norme di riferimento: ASTM D5311 (Load controlled Test).	cad	804,40
IW.OPD.G.01.111	<b>APERTURA ED ESTRAZIONE DI CAMPIONE</b> Indisturbato da campionatore.	cad	8,25

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.01.112	<b>DESCRIZIONE DEI CAMPIONI</b> Indisturbati o rimaneggiati estratti o aperti in laboratorio.	cad	7,70
IW.OPD.G.01.113	<b>PROVA DI TAGLIO TORSIONALE CICLICO</b> Prova eseguita secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Norme di riferimento: JCS 0543.	cad	790,24
IW.OPD.G.01.114	<b>MISURE DI Vs E Vp</b> Su provini cilindrici di roccia, esclusa la sagomatura e la preparazione del provino, da compensarsi a parte, compreso il calcolo e la restituzione delle costanti elastiche dinamiche (modulo di Young, modulo di rigidità, coefficiente di Poisson, costante di Lamè). Norme di riferimento: Raccomandazioni ISRM - Rivista Italiana di Geotecnica 3/95.	cad	25,20
IW.OPD.G.02	<b>LABORATORIO STRUTTURE</b>		
IW.OPD.G.02.210	<b>PROVA DI PULL-OUT CON INSERTI POST-INSERTI</b> Valore medio su 3 estrazioni. UNI EN 12504-3 Per ogni estrazioni	cad	73,75
IW.OPD.G.02.215	<b>DETERMINAZIONE DELL'INDICE SCLEROMETRICO</b> Per postazione. UNI EN 12504-2.	cad	26,93
IW.OPD.G.02.220	<b>DETERMINAZIONE DELLA VELOCITÀ DI PROPAGAZIONE DEGLI ULTRASUONI</b> Per postazione. UNI EN 12504-4.	cad	65,49
IW.OPD.G.02.225	<b>CORRELAZIONE SCLEROMETRO/ULTRASUONI</b> Compenso per la sola elaborazione dei dati congiunti acquisiti nel corso delle prove di cui alle voci IG.02.215, IG.02.220 ed IG.02.230.	cad	24,11
IW.OPD.G.02.230	<b>DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO DINAMICO CON ULTRASUONI E MICROCAROTAGGIO</b> Norme di riferimento: UNI EN 12504-4; UNI EN 12504-1; UNI EN 12390-1.	cad	64,63
IW.OPD.G.02.235	<b>DETERMINAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI FESSURE NEL CALCESTRUZZO CON ULTRASUONI</b> Norme di riferimento: UNI EN 12504-4.	cad	43,66
IW.OPD.G.02.250	<b>DETERMINAZIONE DELL'ADERENZA AD UN SUPPORTO (PULL OFF TEST) SU STRUTTURE DI CLS</b> Per una serie di determinazione. norme di riferimento: UNI EN 1542 - ASTM D4541-89.	cad	165,21
IW.OPD.G.02.260	<b>ESECUZIONE DI MAPPATURA VISIVA DI VESPAI E ALTRE ANOMALIE</b> A punto.	cad	143,82
IW.OPD.G.02.265	<b>PROVA DI ESTRAZIONE CON MARTINETTI IDRAULICI SU TIRAFONDI, CHIODI, BARRE DI ANCORAGGIO</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Per determinare l'effettiva forza di sfilamento della fondazione del bullone o del chiodo del terreno circostante. RACCOMANDAZIONI AICAP.		
IW.OPD.G.02.325	..... <b>MASSA VOLUMICA</b> UNI EN 12390-7	cad	160,85
IW.OPD.G.02.330	..... <b>RESISTENZA A COMPRESSIONE SU CAROTE A 1-7-28 GG.</b> Serie n.2 carote per scadenza. UNI EN 12390-3 UNI EN 12504-1.	cad	15,40
IW.OPD.G.02.345	..... <b>DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO SECANTE IN COMPRESSIONE</b> Norme di riferimento: UNI-EN 12390-13.	cad	189,22
IW.OPD.G.02.380	..... <b>RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE CON RILIEVO DIMENSIONALE E PONDERALE</b> Su carota o cilindro di jet-grouting, o di cls, comprensivo di curva sforzo-deformazione. Norme di riferimento: UNI EN 12716 Annesso "C" - prova da eseguirsi secondo UNI EN 12390-3.	cad	127,93
IW.OPD.G.02.380.a	..... <b>- SU CAROTA O CILINDRO</b> UNI EN 12716.	cad	13,42
IW.OPD.G.02.380.b	..... <b>- SU CAROTA O CILINDRO, COMPENSIVO DI CURVA SFORZO-DEFORMAZIONE</b>	cad	174,81
IW.OPD.G.02.385	..... <b>CALCOLO DEL MODULO ELASTICO DA CURVA SFORZO-DEFORMAZIONE, PRECEDENTEMENTE DETERMINATA</b>	cad	19,51
IW.OPD.G.02.405	..... <b>MONITORAGGIO DEL QUADRO FESSURATIVO</b> Comprensivo di installazione delle basi deformometriche, di accesso al cantiere per l'esecuzione della lettura strumentale con periodicità di una misura ogni XXgg, elaborazione delle misure ed emissione di reportistica provvisoria ogni XX mesi. A misura, per ogni lettura. Norme di riferimento: METODO INTERNO.	cad	
IW.OPD.G.02.405.a	..... <b>- DA 1 A 10</b>	cad	132,02
IW.OPD.G.02.405.b	..... <b>- DA 11 A 20</b>	cad	253,03
IW.OPD.G.02.463	..... <b>DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEL CALCESTRUZZO FRESCO</b> Per ogni prova eseguita su n. 2 provini. Norme di riferimento: UNI EN 1015-6.	cad	16,41
IW.OPD.G.02.485	..... <b>DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI CLORURI SOLUBILI NELLA MALTA FRESCA</b> Norme di riferimento: UNI EN 1015-17.	cad	36,03
IW.OPD.G.02.500	..... <b>PROVA DI TRAZIONE SU TONDI LISCI O AD ADERENZA MIGLIORATA</b> Con determinazione dell'area della sezione dei carichi di snervamento e di rottura e dell'allungamento percentuale a rottura. Per ogni provino.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.02.500.a	<p>Norme di riferimento: UNI EN 6892-1.</p> <p>.....</p> <p><b>- DIAMETRO FINO A 16 MM</b></p> <p>.....</p>	cad	13,26
IW.OPD.G.02.500.b	<p>.....</p> <p><b>- DIAMETRO SUPERIORE A 16 MM</b></p> <p>.....</p>	cad	15,22
IW.OPD.G.02.510	<p><b>DETERMINAZIONE DEL PESO AL METRO LINEARE PER ACCIAI TONDI LISCI ED AD ADERENZA MIGLIORATA</b></p> <p>Per ogni provino. Norme di riferimento: UNI EN 6892-1.</p> <p>.....</p>	cad	6,55
IW.OPD.G.02.515	<p><b>PROVA DI TRAZIONE SU PROVETTE RICAVATE DA PROFILATI E LAMIERE</b></p> <p>Con determinazione dei carichi di snervamento e di rottura e dell'allungamento percentuale a rottura. Compresa la preparazione provetta ricavata da profilati e laminati Per ogni provetta. Norme di riferimento: UNI EN 6892-1.</p> <p>.....</p>	cad	65,52
IW.OPD.G.02.550	<p><b>PROVA DI TRAZIONE SU PROVETTE</b></p> <p>Con determininazione di snervamento, rottura, allungamento percentuale. UNI EN ISO 6892-1.</p> <p>.....</p>	cad	20,52
IW.OPD.G.02.555	<p><b>IN AGGIUNTA ALLA PROVA DI TRAZIONE</b></p> <p>UNI EN ISO 6892-1.</p> <p>.....</p>		
IW.OPD.G.02.555.a	<p><b>- DETERMINAZIONE CON ESTENSIMETRI ELETTRONICI DEL DIAGRAMMA CARICHI-ALLUNGAMENTI</b></p> <p>.....</p>	cad	15,04
IW.OPD.G.02.555.b	<p><b>- DETERMINAZIONE DEL MODULO ELASTICO</b></p> <p>.....</p>	cad	20,38
IW.OPD.G.05	<p><b>INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOFISICHE</b></p> <p>.....</p>		
IW.OPD.G.05.002.1	<p><b>APPONTAMENTO ATTREZZATURE PER SONDAGGI A ROTAZIONE</b></p> <p>Compreso il trasporto in a/r, il carico e scarico, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni sonda perforatrice utilizzata, proporzionalmente al tempo di effettivo utilizzo in relazione alla durata complessiva delle operazioni di perforazione, a giudizio insindacabile della D.L./D.E.C.</p> <p>.....</p>	a corpo	1.129,39
IW.OPD.G.05.002.2	<p><b>INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO A CAROTAGGIO</b></p> <p>In corrispondenza di ciascun punto di perforazione, compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguito con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.</p> <p>.....</p>		
IW.OPD.G.05.002.2.a	<p><b>- PER DISTANZE FINO A M 300</b></p> <p>.....</p>	cad	218,68
IW.OPD.G.05.002.2.b	<p><b>- PER DISTANZE OLTRE M 300</b></p> <p>.....</p>	cad	315,51
IW.OPD.G.05.005	<p><b>PERFORAZIONE AD ANDAMENTO VERTICALE A CAROTAGGIO CONTINUO</b></p> <p>Eseguita a rotazione a carotaggio continuo. Per ogni m e per profondità misurate a partire dal piano campagna. Compreso e compensato ogni onere relativo all'accesso ed all'occupazione temporanea del sito di</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	indagine, all'impiego di rivestimenti metallici provvisori, all'eventuale alesatura del foro, all'utilizzo di carotieri doppi/tripoli e di corone diamantate laddove necessario, all'assistenza geologica, all'esame stratigrafico, al rilievo geostrutturale/geomeccanico delle carote per i tratti in roccia, all'approvvigionamento di acqua per la perforazione, alla movimentazione delle cassette catalogatrici ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		
IW.OPD.G.05.005.1	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA</b> Con carotieri di diametro minimo di 101 mm, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.		
IW.OPD.G.05.005.1.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	63,58
IW.OPD.G.05.005.1.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	85,61
IW.OPD.G.05.005.1.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	109,78
IW.OPD.G.05.005.1.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>	m	157,32
IW.OPD.G.05.005.1.e	<b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b>		0,00
IW.OPD.G.05.005.2	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA</b> (Ghiaie grosse e ciottoli), aventi $D_{50} > 25$ mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.		
IW.OPD.G.05.005.2.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	68,10
IW.OPD.G.05.005.2.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	91,19
IW.OPD.G.05.005.2.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	112,90
IW.OPD.G.05.005.2.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>	m	158,94
IW.OPD.G.05.005.2.e	<b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b>		0,00
IW.OPD.G.05.005.3	<b>IN ROCCIA DURA</b> Con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata.		
IW.OPD.G.05.005.3.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	123,90
IW.OPD.G.05.005.3.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	147,07
IW.OPD.G.05.005.3.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	175,55
IW.OPD.G.05.005.3.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.005.3.e	<p>.....</p> <p><b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b></p> <p>.....</p>	m	222,00
IW.OPD.G.05.010.1	<p><b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA</b></p> <p>Con carotieri di diametro minimo di 101 mm in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni) aventi <math>D_{50} \leq 25</math> mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale <math>\sigma_c \leq 10</math> MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.</p> <p>.....</p>		0,00
IW.OPD.G.05.010.1.a	<p><b>- DA 0 FINO A 30 M</b></p> <p>.....</p>	m	69,79
IW.OPD.G.05.010.1.b	<p><b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b></p> <p>.....</p>	m	93,60
IW.OPD.G.05.010.1.c	<p><b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b></p> <p>.....</p>	m	123,81
IW.OPD.G.05.010.1.d	<p><b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b></p> <p>.....</p>	m	171,75
IW.OPD.G.05.010.1.e	<p><b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b></p> <p>.....</p>		0,00
IW.OPD.G.05.010.2	<p><b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA</b></p> <p>Con carotieri di diametro minimo di 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie e ciottoli), aventi <math>D_{50} &gt; 25</math> mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.</p> <p>.....</p>		
IW.OPD.G.05.010.2.a	<p><b>- DA 0 FINO A 30 M</b></p> <p>.....</p>	m	74,32
IW.OPD.G.05.010.2.b	<p><b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b></p> <p>.....</p>	m	99,18
IW.OPD.G.05.010.2.c	<p><b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b></p> <p>.....</p>	m	126,22
IW.OPD.G.05.010.2.d	<p><b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b></p> <p>.....</p>	m	180,05
IW.OPD.G.05.010.2.e	<p><b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b></p> <p>.....</p>		0,00
IW.OPD.G.05.010.3	<p><b>IN ROCCIA DURA</b></p> <p>Con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale <math>\sigma_c &gt; 10</math> MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata.</p> <p>.....</p>		
IW.OPD.G.05.010.3.a	<p><b>- DA 0 FINO A 30 M</b></p> <p>.....</p>	m	138,11
IW.OPD.G.05.010.3.b	<p><b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b></p> <p>.....</p>	m	161,67
IW.OPD.G.05.010.3.c	<p><b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b></p> <p>.....</p>	m	193,31
IW.OPD.G.05.010.3.d	<p><b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b></p> <p>.....</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.010.3.e	<b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b>	m	243,99
IW.OPD.G.05.015.1	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA</b> Con carotieri di diametro minimo di 101 mm in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.		0,00
IW.OPD.G.05.015.1.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	76,90
IW.OPD.G.05.015.1.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	101,50
IW.OPD.G.05.015.1.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	134,06
IW.OPD.G.05.015.1.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>	m	189,50
IW.OPD.G.05.015.1.e	<b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b>		0,00
IW.OPD.G.05.015.2	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA</b> Con carotieri di diametro minimo di 101 mm e con recuperi compatibili con la natura e le caratteristiche dei materiali attraversati, in terreni a granulometria grossolana (ghiaie e ciottoli), aventi $D_{50} > 25$ mm, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.		
IW.OPD.G.05.015.2.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	82,59
IW.OPD.G.05.015.2.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	111,00
IW.OPD.G.05.015.2.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	136,67
IW.OPD.G.05.015.2.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>	m	190,78
IW.OPD.G.05.015.2.e	<b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b>		0,00
IW.OPD.G.05.015.3	<b>IN ROCCIA DURA</b> Con carotieri doppi e tripli di diametro minimo di 101 mm (o con sistemi wire-line previa accettazione dell'ANAS) in rocce dure, caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c > 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Prezzo comprensivo dell'utilizzo di carotiere doppio/triplo e di corona diamantata.		
IW.OPD.G.05.015.3.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	m	152,31
IW.OPD.G.05.015.3.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	m	179,43
IW.OPD.G.05.015.3.c	<b>- OLTRE 60 M FINO A 90 M</b>	m	211,95
IW.OPD.G.05.015.3.d	<b>- OLTRE 90 M FINO A 120 M</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.015.3.e	..... <b>** Articolo soppresso e sostituito con la voce relativa alla perforazione profonda</b> .....	m	266,19
IW.OPD.G.05.020	<b>PERFORAZIONE VERTICALE</b> .....		0,00
IW.OPD.G.05.020.1	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA FINE E MEDIA</b> Di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. .....		
IW.OPD.G.05.020.1.a	<b>- DA 0 FINO A 40 M</b> .....	m	35,71
IW.OPD.G.05.020.1.b	<b>- OLTRE 40 M</b> .....	m	41,82
IW.OPD.G.05.020.2	<b>IN TERRENI A GRANULOMETRIA GROSSOLANA</b> Di diametro 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine e media (argille, limi, sabbie, ghiaie fini e medie e loro combinazioni), aventi $D_{50} \leq 25$ mm, e in rocce tenere caratterizzate da valori di resistenza a compressione uniassiale $\sigma_c \leq 10$ MPa, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. .....		
IW.OPD.G.05.020.2.a	<b>- DA 0 FINO A 40 M</b> .....	m	47,91
IW.OPD.G.05.020.2.b	<b>- OLTRE 40 M</b> .....	m	54,02
IW.OPD.G.05.020.3	<b>IN ROCCIA DURA</b> .....		
IW.OPD.G.05.020.3.a	<b>- DA 0 FINO A 40 M</b> .....	m	60,10
IW.OPD.G.05.020.3.b	<b>- OLTRE 40 M</b> .....	m	66,21
IW.OPD.G.05.065	<b>PROVA PRESSIOMETRICA (MPM) CON PRESSIOMETRO</b> Eseguita con pressiometro tipo Menard (MPM) in foro già predisposto, in terreni da consistenti a molto consistenti e rocce tenere, comprese le tarature dello strumento, l'elaborazione e la restituzione dei risultati sotto forma di grafici e tabelle, esclusa l'esecuzione del foro, che verrà compensata a parte con il relativo prezzo di elenco. Compreso approntamento e installazione attrezzatura. Per ogni prova pressiometrica. Normativa di riferimento: ASTM (D4719 - 87) AFNOR NFP 94 - 110. .....		
IW.OPD.G.05.065.a	<b>- PER TERRENI NON ROCCIOSI</b> .....	cad	313,54
IW.OPD.G.05.065.b	<b>- DA ROCCIA</b> .....	cad	522,56
IW.OPD.G.05.070	<b>PROVA DILATOMETRICA IN ROCCIA</b> All'interno di foro di sondaggio (diam. 70-110 mm), eseguita con sonda dilatometrica cilindrica con sensori di misura degli spostamenti radiali, dotata di 3 trasduttori di spostamento indipendenti disposti a 120°, su 3 cicli completi di carico, inclusa la calibrazione del sistema, l'elaborazione dei dati in forma grafica e tabellare, la determinazione dei moduli di deformabilità e di elasticità nelle diverse fasi di carico-scarico, il fermo della sonda, esclusa l'esecuzione della perforazione. .....		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Compreso approntamento e installazione attrezzature. Normativa di riferimento: ISRM 1987 - (suggested method for determining deformability with flexible dilatometer with radial displacement change measurements).		
IW.OPD.G.05.070.a	- PER PROFONDITÀ FINO A 25 M	cad	1.075,94
IW.OPD.G.05.070.b	- PER PROFONDITÀ COMPRESSE TRA 25 E 50 M	cad	1.152,79
IW.OPD.G.05.070.c	- PER PROFONDITÀ COMPRESSE TRA 50 E 100 M	cad	1.332,11
IW.OPD.G.05.070.d	- PER PROFONDITÀ MAGGIORI DI 100 M	cad	1.511,43
IW.OPD.G.05.075	** Articoli soppressi e sostituito con IG.05.078		
IW.OPD.G.05.078	<b>DETERMINAZIONE DELLO STATO DI SOLLECITAZIONE CON MARTINETTO PIATTO</b> La prova deve essere eseguita secondo le indicazioni e prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto - Norme Tecniche con almeno tre cicli di carico/scarico e almeno 10 incrementi per ogni ciclo. È inoltre compresa la fornitura, il trasporto e l'installazione di tutte le attrezzature necessarie, la preparazione della superficie, l'esecuzione del taglio, l'installazione delle basi di misura e del martinetto piatto, l'elaborazione e la restituzione dei risultati in grafici e tabelle. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi.		
IW.OPD.G.05.078.a	- APPONTAMENTO ATTREZZATURE	a corpo	297,02
IW.OPD.G.05.078.b	- ESECUZIONE DI PROVA CON MARTINETTO PIATTO SEMPLICE Per la valutazione della misura dello stato tensionale in sito.	cad	436,16
IW.OPD.G.05.155	<b>DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA IN SITO MEDIANTE PROVA DI CARICO SU PIASTRA</b> CNR-BU 146.	cad	88,01
IW.OPD.G.05.160	<b>APPONTAMENTO DI ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA, DINAMICA O PER PROVA CON DILATOMETRO AUTOPERFORANTE (DMT)</b> Approntamento cantiere per prove penetrometriche statiche di qualsiasi tipo (CPT - meccanica; CPTe - con punta elettrica; CPTU, con piezocono), dinamica (DPSH), o con dilatometro Marchetti, compreso il carico e lo scarico, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni attrezzatura.	cad	418,39
IW.OPD.G.05.165	<b>INSTALLAZIONE ATTREZZATURA PER PROVA PENETROMETRICA STATICA, DINAMICA O PER PROVA CON DILATOMETRO AUTOPERFORANTE DMT</b> Installazione sul punto di prova di attrezzatura per prova penetrometrica statica, (meccanica, elettrica o con piezocono), dinamica o con dilatometro Marchetti, in corrispondenza di ciascun punto di prova compreso il primo, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto o rese tali, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, eseguita con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.	cad	103,95
IW.OPD.G.05.170	<b>PROVA PENETROMETRICA STATICA</b>		
IW.OPD.G.05.170.a	- CON PUNTA MECCANICA (CPT o CPTM) Eseguita con penetrometro statico, con spinta non inferiore a 20 ton, dotato di punta Begemann, con lettura dello sforzo di penetrazione alla punta Rp e della resistenza laterale RI ogni 20 cm. Realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa l'elaborazione dei dati e la restituzione tabellare e grafica. Per ogni ml e per profondità raggiungibili fino al limite di potenza dell'apparecchio.		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.170.b	<b>- CON CONO SISMICO (SCPTU)</b> Realizzata mediante infissione, con penetrometro, di una punta sismica munita di ricevitori multipli; con misura, in aggiunta ai valori di resistenza alla punta e laterale, delle onde di compressione P e di taglio S per ogni metro di profondità.	m	16,29
IW.OPD.G.05.175	<b>PROVA PENETROMETRICA CPTE O CPTU</b> Statica con punta elettrica (CPTE) o con piezocono (CPTU), eseguita con penetrometro statico, con spinta non inferiore a 20 tonn con misura automatica e continua dello sforzo di penetrazione alla punta qc, dell'attrito laterale fs, della pressione dei pori wp e della deviazione della punta dalla verticale, nonché l'elaborazione dei dati e la restituzione grafica corretta, fino al limite di potenza dell'apparecchio o alla massima deviazione della punta consentita, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.	m	24,79
IW.OPD.G.05.180	<b>PROVE DI DISSIPAZIONE CPTU</b> Esecuzione, durante prove penetrometriche con piezocono (CPTU), di prove di dissipazione della pressione interstiziale "u", compresa la restituzione grafica, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Per ogni ora di prova o frazione	m	20,90
IW.OPD.G.05.185	<b>PROVA PENETROMETRICA DINAMICA CONTINUA (DPSH)</b> Eseguita con penetrometro superpesante provvisto di massa battente da 73 kg corredato di dispositivo per lo sganciamento automatico, altezza di caduta cm 75, realizzata con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.	h	107,81
IW.OPD.G.05.190	<b>PRELIEVO DI CAMPIONI</b>	m	15,36
IW.OPD.G.05.190.1	<b>RI MANEGGIATI</b> Prelievo, nel corso dell'esecuzione dei sondaggi o pozzetti, di campioni rimaneggiati di terre o di spezzoni di carote litoidi, e loro conservazione entro appositi contenitori trasparenti, chiusi ermeticamente, realizzato con le prescrizioni di cui alle Norme Tecniche.	cad	6,70
IW.OPD.G.05.190.3	<b>INDISTURBATI CON CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI</b> Compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione, impiegando campionatore di tipo Shelby a pareti sottili, di diametro minimo 80 mm. spinto a pressione, compresa la fornitura temporanea della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita, realizzato con le prescrizioni di cui alle Norme Tecniche.	cad	58,93
IW.OPD.G.05.190.3.a	<b>- DA 0 FINO A 30 M</b>	cad	72,38
IW.OPD.G.05.190.3.b	<b>- OLTRE 30 M FINO A 60 M</b>	cad	94,78
IW.OPD.G.05.190.3.c	<b>- OLTRE I 60 M</b>	cad	120,21
IW.OPD.G.05.190.3.d	<b>- DA 91 A 120 M</b>	cad	154,55
IW.OPD.G.05.190.3.e	<b>- OLTRE 120 M</b>	cad	
IW.OPD.G.05.190.4	<b>INDISTURBATI CON CAMPIONATORE A PISTONE O ROTATIVO</b> Compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionature a pistone (tipo Osterberg) o rotativo (tipo Denison o Mazier) compresa la fornitura temporanea della fustella, da restituire a fine lavoro, ovvero da compensare con il relativo prezzo se non restituita, realizzato con le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.	cad	

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.190.4.a	- DA 0 FINO A 30 M	cad	64,91
IW.OPD.G.05.190.4.b	- OLTRE 30 M FINO A 60 M	cad	81,98
IW.OPD.G.05.190.4.c	- OLTRE I 60 M	cad	102,93
IW.OPD.G.05.190.4.d	- DA 91 A 120 M	cad	112,11
IW.OPD.G.05.190.4.e	- OLTRE 120 M	cad	120,24
IW.OPD.G.05.205	<b>IMPIANTO CANTIERE, COMPRENSIVO DEL TRASPORTO IN ANDATA E RITORNO DELL'ATTREZZATURA DI ENERGIZZAZIONE E REGISTRAZIONE PER PROSPEZIONI SISMICHE</b> Compenso da riconoscersi in unica soluzione nell'ambito del medesimo cantiere di prospezioni, salvo specifiche disposizioni della D.L./D.E.C. che prevedano l'utilizzo di più attrezzature in diverse fasi. Escluso l'approntamento di attrezzatura per sismica passiva HVSR, compensata con il relativo prezzo.	a corpo	434,50
IW.OPD.G.05.215	<b>ESECUZIONE DI PROSPEZIONI SISMICHE A RIFRAZIONE</b> In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, eseguite secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti in apposita relazione. Compreso il rilievo topografico. Per ogni metro di stendimento.		
IW.OPD.G.05.215.a	- CON DISTANZA INTERGEOFONICA FINO A 2,5 M	m	22,30
IW.OPD.G.05.215.b	- CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M	m	16,22
IW.OPD.G.05.220	<b>ELABORAZIONE TOMOGRAFICA</b> In Onde di compressione e onde di taglio con restituzione dei relativi profili tomografici, secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche.		
IW.OPD.G.05.220.a	- CON DISTANZA INTERGEOFONICA FINO A 2,5 M	m	10,63
IW.OPD.G.05.220.b	- CON DISTANZA INTERGEOFONICA OLTRE I 2,5 M E FINO A 5,0 M	m	7,50
IW.OPD.G.05.225	<b>SISMICHE CROSS-HOLE</b> eseguite secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti.		
IW.OPD.G.05.225.a	- ALLESTIMENTO POSTAZIONE SU COPPIA DI FORI	cad	130,92
IW.OPD.G.05.225.b	- ALLESTIMENTO POSTAZIONE SU TRE FORI	cad	163,37
IW.OPD.G.05.225.c	- ESECUZIONE PROVA LUNGO UN SOLO FORO	m	45,66
IW.OPD.G.05.225.d	- SOVRAPPREZZO ALLA SOTTOVOCE C PER ESECUZIONE PROVA LUNGO UN FORO IN PIÙ	m	15,40

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.225.e	<b>- MAGGIORAZIONE ALLA SOTTOVOCE C PER ONDE S</b>	m	23,10
IW.OPD.G.05.230	<b>PROSPEZIONI SISMICHE IN FORO DI SONDAGGIO (DOWN-HOLE)</b> In duplice acquisizione, sia in onde di compressione P che in onde di taglio Sh, eseguite secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti.		
IW.OPD.G.05.230.a	<b>- ALLESTIMENTO POSTAZIONE SULLA VERTICALE DI PROVA</b>	cad	101,51
IW.OPD.G.05.230.b	<b>- ESECUZIONE PROVA</b> Per ogni metro di prospezione lungo la verticale del foro. Per qualsiasi profondità.	m	40,95
IW.OPD.G.05.230.c	<b>- MAGGIORAZIONE ALLA SOTTOVOCE B PER ONDE S</b>	m	11,00
IW.OPD.G.05.235	<b>INDAGINE SISMICA TRA FORI IN GALLERIA (TIPO CROSS-HOLE) PER OGNI POSTAZIONE</b> In postazione costituita da 2 fori		
IW.OPD.G.05.235.a	<b>- PER LAVORI IN COSTRUZIONE (%)</b>	%	20,00
IW.OPD.G.05.235.b	<b>- PER LAVORI IN ESERCIZIO (%)</b>	%	60,00
IW.OPD.G.05.240	<b>ESECUZIONE DI PROSPEZIONE SISMICA A RIFLESSIONE</b> Secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo software dedicato con interpretazione e restituzione delle sismostratigrafie relative ai profili sismici eseguiti. Per ogni metro lineare di prospezione		
IW.OPD.G.05.240.a	<b>- STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50</b>	m	47,31
IW.OPD.G.05.240.b	<b>- STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5</b>	m	39,05
IW.OPD.G.05.240.c	<b>- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 2400%</b> - STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50	m	9,46
IW.OPD.G.05.240.d	<b>- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 2400%</b> STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5	m	7,70
IW.OPD.G.05.240.e	<b>- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 4800%</b> STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA UGUALE A M 2,50	m	11,83
IW.OPD.G.05.240.f	<b>- SOVRAPPREZZO ALLE VOCI A) E B) PER MOLTEPLICITÀ DI COPERTURA PARI AL 4800%</b> STENDIMENTO CON DISTANZA INTERGEOFONICA MAGGIORE O UGUALE A M 5	m	9,90
IW.OPD.G.05.240.g	<b>- MASW</b>	cad	669,98
IW.OPD.G.05.240.h	<b>- RE.MI</b>	cad	669,98

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

IG - PROVE MATERIALI E INDAGINI GEOGNOSTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
IW.OPD.G.05.240.i	<b>- IBRIDA</b>	cad	55,01
IW.OPD.G.05.240.l	<b>- PASSIVA HVSR</b>		
IW.OPD.G.05.260	<b>TOMOGRAFIA ELETTRICA 2D</b> Eseguita, con l'impiego di non meno di quarantotto elettrodi, secondo le prescrizioni e gli oneri di cui alle Norme Tecniche. Compresa l'elaborazione dei dati ed il rilievo topografico dei punti di misura.	cad	55,01
IW.OPD.G.05.260.1	<b>POSIZIONAMENTO APPARECCHIATURE SU CIASCUNO STENDIMENTO</b>		
IW.OPD.G.05.260.1.a	<b>- CON DISTANZA INTERELETTRODICA ≤ DI 3 M</b>	m	8,80
IW.OPD.G.05.260.1.b	<b>- CON DISTANZA INTERELETTRODICA &gt; DI 3 M</b>	m	5,50
IW.OPD.G.05.260.2	<b>ESECUZIONE DI PROSPEZIONE TOMOGRAFICA ELETTRICA</b>	m	8,46
IW.OPD.G.05.260.2.a	<b>- CON DISTANZA INTERELETTRODICA FINO A 3 M</b>		
IW.OPD.G.05.260.2.b	<b>- CON DISTANZA INTERELETTRODICA OLTRE I 3,0 M E FINO A 5,0 M</b>	m	6,46
IW.OPD.G.05.265	<b>RILIEVO ELETTROMAGNETICO GEORADAR IN GALLERIA</b> Esecuzione di prove georadar con antenne a doppia frequenza 400 – 900 MHz, o di valori idonei per la determinazione degli spessori delle opere in calcestruzzo, presenza di vuoti o anomalie di costruzione, corretto posizionamento delle centine, armature e possibili distacchi del copriferro, disomogeneità dei getti ed eventuali fessurazioni e altre caratterizzazioni che possano far valutare la corretta esecuzione delle opere costruite, con successiva restituzione grafica dei dati ottenuti su supporto informatico e su supporto cartaceo al completamento dell'incarico. Il prezzo comprende: - trasporto andata e ritorno di strumentazione per indagini georadar, approntamento cantiere, stand by personale/mezzi, compreso lo spostamento della strumentazione tra il primo punto e i successivi di rilievo; - esecuzione d'indagine georadar con scansione longitudinale, in chiave calotta e/o in destra e sinistra della chiave, secondo un angolo di 45° dall'asse verticale del centro galleria, e/o in altre posizioni richieste dall'amministrazione, con l'utilizzo di frequenze e tempi di campionamento idonei a raggiungere la migliore definizione e profondità d'investigazione pari a ml 1,50; - elaborazione dei dati, mediante software adeguati, da consegnare, il trasferimento e l'interpretazione degli stessi, accompagnati da apposita relazione descrittiva e la restituzione degli stessi su elaborati in formato cartaceo e digitale; Sono esclusi gli oneri per la segnaletica stradale di cantiere per la deviazione del traffico per rendere accessibili le aree di lavoro in galleria.	m	3,97
IW.OPD.G.05.265.a	<b>- IN CALOTTA</b> Per singola scansione longitudinale eseguita sulla volta della galleria mediante l'utilizzo di cestello installato su piattaforma area o altro mezzo meccanico per il sostegno ed il trascinamento delle antenne, valutata al metro lineare.		
IW.OPD.G.05.265.b	<b>- SUI PIEDRITTI</b> Per singola scansione longitudinale eseguita sui piedritti della galleria, senza utilizzo di cestello installato su piattaforma area, valutata al metro lineare.	m	2,97
IW.OPD.G.05.272	<b>RICERCA DI SOTTOSERVIZI</b> Nei punti indicati dall'ANAS, con idonea strumentazione. Per ciascun punto.	cad	56,20

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

NP - NUOVI PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.01	<b>TAGLIO CALCESTRUZZO CON FILO DIAMANTATO</b> Esecuzione di taglio di strutture in conglomerato cementizio anche fortemente armato mediante l'utilizzo di macchine a FILO DIAMANTATO per formazione di giunti, tagli, aperture vani, quantificato a metro lineare di taglio effettivamente eseguito. Compreso, il carico, il trasporto e lo scarico agli impianti di recupero e/o smaltimento ; escluso la demolizione integrale delle strutture in C.A. e C.A.P. e gli oneri di conferimento presso impianti di recupero e/o smaltimento da compensarsi con le relative voci di elenco prezzi.	m	197,46
NPV.02	<b>TAGLIO CALCESTRUZZO CON DISCO DIAMANTATO</b> Esecuzione di taglio di strutture in conglomerato cementizio anche fortemente armato mediante l'utilizzo di macchine a DISCO DIAMANTATO per formazione di giunti, tagli, aperture vani, quantificato a metro lineare di taglio effettivamente eseguito. Compreso, il carico, il trasporto e lo scarico agli impianti di recupero e/o smaltimento ; escluso la demolizione integrale delle strutture in C.A. e C.A.P. e gli oneri di conferimento presso impianti di recupero e/o smaltimento da compensarsi con le relative voci di elenco prezzi.	m	73,67
NPV.03	<b>CAROTAGGI CALCESTRUZZO DA 160 a 400 mm</b> Perforazioni mediante l'utilizzo di carotiere con corona diamantata per la realizzazione di aperture o fori atti all'ancoraggio monolitica tra vecchie e nuove strutture in CA. Il prezzo comprende e compensa: - l'esecuzione della perforazione mediante l'utilizzo di carotiere a corona diamantata - la pulizia del foro con aria compressa - Il trasporto - La pulizia finale Esluso gli oneri di conferimento presso impianti di recupero e/o smaltimento da compensarsi con le relative voci di elenco prezzi. Per perforazioni comprese tra 160 - 400 mm di diametro	m	141,01
NPV.04	<b>CAROTAGGI CALCESTRUZZO FINO A 160 mm</b> Perforazioni mediante l'utilizzo di carotiere con corona diamantata per la realizzazione di aperture o fori atti all'ancoraggio monolitica tra vecchie e nuove strutture in CA. Il prezzo comprende e compensa: - l'esecuzione della perforazione mediante l'utilizzo di carotiere a corona diamantata - la pulizia del foro con aria compressa - Il trasporto - La pulizia finale Esluso gli oneri di conferimento presso impianti di recupero e/o smaltimento da compensarsi con le relative voci di elenco prezzi. Per perforazioni comprese fino a 160 mm di diametro	m	127,21
NPV.05	<b>NOTTURNO PER APPROVVIGIONAMENTO MATERIALE</b> Indennità notturna per struttura operativa per le attività di stoccaggio materiale eseguite nelle 8 ore notturne. (dalle ore 22.00 alle ore 6.00). Il presente prezzo è applicabile laddove non sia possibile eseguire le operazioni di stoccaggio dalla viabilità esterna e con specifico riscontro alla D.L. e comunque per prestazioni effettivamente rese.	a corpo	248,85

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
NPG - NUOVI PREZZI GALLERIE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PW.OPD.A.001	<b>IDRODEMOLIZIONE RIVESTIMENTO DI GALLERIA</b> Idrodemolizione rivestimento di galleria in conglomerato cementizio anche armato mediante idrodemolitrici capaci di produrre getti d'acqua con portata variabile fino ad un massimo ... di ventilazione e di illuminazione necessari. Per metroquadrato di superficie idrodemolita con spessori fino a cm. 2.00 Idrodemolizione rivestimento di galleria in conglomerato cementizio anche armato mediante idrodemolitrici capaci di produrre getti d'acqua con portata variabile fino ad un massimo di 300 lt/minuto e pressioni massime in uscita fino a 2500 atm. Demolizione atta ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare le superfici di adesione tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri d'armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito .S ono inclusi e compresi nel prezzo gli oneri derivanti dalla raccolta delle acque di lavorazione, dal loro trattamento al fine di poter essere immesse nei corsi d'acqua o rete fognaria senza pericolo di inquinamento ; il trattamento dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque e il loro conferimento a discariche autorizzate come per il materiale di risulta delle demolizioni. L'idrodemolizione avverrà con idrodemolitrici, abbinate a sistema robotizzato ad avanzamento automatico utilizzando carri semoventi a braccio telescopico radiale, atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o necessario alla riprofilatura della galleria, senza compromettere l'integrità dei ferri d'armatura messi a nudo e senza trasmettere sollecitazioni alle parti sane da mantenere integre.C ompresi tutti gli oneri derivanti dalle lavorazioni in galleria, compresi gli impianti di ventilazione e di illuminazione necessari.		
PW.OPD.A.001.a	<b>- FINO A 2 CM</b> Per metroquadrato di superficie idrodemolita con spessori fino a cm. 2.00	mq	27,13
PW.OPD.A.001.b	<b>- OLTRE I PRIMI 2 CM</b> Per metroquadrato di superficie idrodemolita con spessori oltre i primi 2 cm.	mq	8,75
PW.OPD.A.003	<b>DEMOLIZIONE A SEZ. OBBLIGATA DI PORZIONI DI STRUTTURE IN CEMENTO SEMPLICE E/O ARMATO IN GALLERIA</b> Demolizione a sezione obbligata eseguita in qualsiasi dimensione, anche in breccia, di porzioni di strutture in conglomerato cementizio semplice e/o armato, di rivestimenti di galleria esistente per la realizzazione delle nuove murette, di scassi per il passaggio impianti, per la realizzazione di nicchie e by-pass pedonali e carrabili. Compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: taglio del c.a. secondo le sezioni ordinate dalla D.L. mediante scalpellatura a mano o meccanica, impiegando qualsiasi mezzo ritenuto ammissibile dalla D.L. ed idoneo a non danneggiare le strutture superstiti; la pulizia, sistemazione, risagomatura ed eventuale taglio dei ferri esistenti dell'armatura metallica scoperta; il trattamento a vapore a 373 K ed una pressione di 0.6-0.8 MPa per dare le superfici di attacco pronte a ricevere i nuovi getti, l'allontanamento dei materiali di risulta; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.	mc	57,21
PW.OPD.A.004	<b>BULLONI AUTOPERFORANTI</b>		
PW.OPD.A.004.a	<b>- DIAM. 32 MM COMPRESO PERFORAZIONE DIAM. 76 MM</b> messo in opera con carico di serraggio di 50 KN	m	88,38
PW.OPD.A.004.b	<b>- DIAM. 38 MM COMPRESO PERFORAZIONE DIAM. 76 MM</b> messo in opera con carico di serraggio di 50 KN	m	97,05
PW.OPD.A.005	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI RESINA EPOSSIDICA BICOMPONENTE</b>	mq	22,00
PW.OPD.A.006	<b>RIMOZIONE DI IMPIANTI ESISTENTI</b> Compresi e compensati nel prezzo i seguenti oneri: Esecuzione di taglio delle linee esistenti nel tratto interessato ai lavori, e successiva rimozione degli impianti. In particolare rimozione di punti luce, cavi, passerella porta-cavi (giunti, staffe, mensole di sostegno) e di tutti gli accessori e pezzi speciali presenti, il trasporto e l'accatastamento nell'ambito del lotto, a rifiuto od a deposito e lo scarico dei materiali inutilizzabili.	mq	55,01
PW.OPD.A.007	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRETTA ESTENSIMETRICA</b> a corda vibrante per metallo o calcestruzzo 150 mm, 3000 microstrain. Sono compresi nel prezzo: cavi, cablaggio, morsetteria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	492,86
PW.OPD.A.008	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA CELLA DI CARICO 3000 kN</b> con trasduttore elettrico, compreso 30 ml di cavo, cablaggi, morsetteria e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2.484,10

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
NPG - NUOVI PREZZI GALLERIE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PW.OPD.A.009	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI CATENA COSTITUITA DA 37 NODI TIPO CIR-Array</b> compresi 5 m di cavo, cablaggi, morsetteria e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	20.721,55
PW.OPD.A.010	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA SISTEMA ACQUISIZIONE DATI CENTRALIZZATO CON MODULO GSM</b> alimentato a 220V e a batteria, in grado di incamerare dati, Datalogger, armadio, multiplexer, cavi etc.. Tutto per dare la fornitura completa, cablaggi e morsetteria.	cad	7.071,65
PW.OPD.A.011	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI FESSURIMETRO</b> potenziometrico IP 66. Fondo scala 150 mm, ripetibilità migliore di 0.01 mm. Sono compresi nel prezzo 30 ml di cavo, cablaggi, morsetteria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	679,88
PW.OPD.A.012	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI SISTEMA DI CENTRALIZZAZIONE</b> per sezioni con fessurimetri e trasmissione dei dati per l'acquisizione alla centralina master. Acquisitore alimentato 220V e a batteria, in grado di trasmettere i dati, trasmissione radio, armadio, multiplexer, cavi, ecc..... Tutto per dare la fornitura completa, cablaggi e morsetteria.	cad	4.687,23
PW.OPD.A.013	<b>FORNITURA, ELABORAZIONE E RESTITUZIONE DATI IN APPOSITO DATABASE PER 12 MESI</b> memorizzazione del dato grezzo in apposito database con backup giornaliero, gestione ed elaborazione automatico del dato con possibilità di visualizzazione/export in near real time. Gestione e Memorizzazione del dato, comprensivo di spese telefoniche, spazio web e backup di sicurezza.	cad	4.495,14
PW.OPD.A.014	<b>RIVESTIMENTO DI CALOTTA DI GALLERIA CON PANNELLI PREFABBRICATI ARMATI</b> Fornitura e posa in opera di pannelli prefabbricati in c.a. Rck>=40MPa curvi e sagomati comprensivi di tralicci ed armatura di calcolo	mq	184,94
PW.OPD.A.015	<b>SIGILLATURA DI FESSURE CON VENUTE D'ACQUA ED IMPERMEABILIZZAZIONE CON RESINE ACRILICHE</b> Iniezione di miscela a base di resina acrilica elastica a due o più componenti, a bassa viscosità e a rapida reazione per la sigillatura localizzata e per l'impermeabilizzazione diffusa a tergo di rivestimenti in muratura e in conglomerati di qualsiasi genere, in presenza di infiltrazioni di acqua anche di percolazione. Il prodotto da iniezione dovrà essere compatibile con il contatto con acqua di sottosuolo. L'intervento verrà eseguito anche in varie fasi e con più passate e comprenderà l'eventuale aggiunta di additivo accelerante per la regolazione dei tempi di gelificazione nelle proporzioni che saranno stabilite dal produttore. La fornitura e la posa in opera avverrà secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L. Il prezzo comprende e compensa la sola miscelazione e l'iniezione. Ogni altro onere relativo alla difficoltà di perforazione, tipologia di accessori all'iniezione e tempi di esecuzione saranno da valutare in cantiere. Ogni altra fornitura, prestazione ed onere, secondo la regola dell'arte e secondo quanto riportato nel CSA. Esclusi dal prezzo: - eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro - la realizzazione del foro, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica Per ogni kg di resina acrilica iniettata	Kg	15,34
PW.OPD.A.016	<b>SIGILLATURA DI FESSURE CON VENUTE D'ACQUA ANCHE IN PRESSIONE CON RESINE POLIURETANICHE</b> Iniezione di miscela a base di resine poliuretaniche bicomponenti, elastiche a bassa viscosità, compatibile con il contatto con acqua di sottosuolo, per l'impermeabilizzazione, localizzata e diffusa, o per intasamento di cavità a tergo di rivestimenti in calcestruzzo o muratura, in presenza anche di forti venute di acqua in pressione. L'iniezione sarà eseguita con la formazione di una schiuma per il contenimento delle venute d'acqua (anche con l'uso di acceleranti per la regolazione dei tempi di gelificazione). La fornitura e la posa in opera avverrà secondo quanto specificato nei disegni dalla ditta fornitrice e quanto ordinato dalla D.L. Il prezzo comprende e compensa la sola miscelazione e l'iniezione. Ogni altro onere relativo alla difficoltà di perforazione, tipologia di accessori all'iniezione e tempi di esecuzione saranno da valutare in cantiere. Ogni altra fornitura, prestazione ed onere, secondo la regola dell'arte e secondo quanto riportato nel CSA. Esclusi dal prezzo: - eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro - la realizzazione del foro, la pulizia del foro con aria compressa o pulizia automatica. Per ogni kg di resina poliuretana bicomponente iniettata		
PW.OPD.A.016.a	<b>- CON RESINE POLIURETANICHE ESPANDENTI</b>	Kg	18,61
PW.OPD.A.016.b	<b>- CON RESINE POLIURETANICHE NON ESPANDENTI</b>		

ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
NPG - NUOVI PREZZI GALLERIE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
		Kg	18,61

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
O - PROVE COMPLEMENTARI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.O.02	<b>PROVE IN SITU</b>		
W.OPD.O.02.001	<b>PRELIEVO DI CAMPIONI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON CAROTATRICE</b> Prelievo di campioni cilindrici di cls., mediante carotaggio continuo con corona diamantata e con circolazione d'acqua. I prelievi saranno effettuati in conformità con la norma UNI EN 12504-1 "Prove su calcestruzzo nelle strutture - Carote - Prelievo, esame e prova di compressione". Nel prezzo è compreso il ripristino della sezione carotata con malta fibrorinforzata a ritiro controllato.		
W.OPD.O.02.001.a	<b>- DIAMETRO COMPRESO TRA 30 E 70 MM E LUNGHEZZA FINO A 200 MM</b>	cad	62,24
W.OPD.O.02.001.b	<b>- DIAMETRO COMPRESO TRA 60 E 100 MM E LUNGHEZZA FINO A 400 MM</b>	cad	84,88
W.OPD.O.02.001.c	<b>- DIAMETRO SUPERIORE A 100 MM E LUNGHEZZA FINO A 400 MM</b>	cad	121,79
W.OPD.O.02.005	<b>RILIEVO MAGNETICO DELLE BARRE DI ARMATURA DI ELEMENTI STRUTTURALI IN CALCESTRUZZO ARMATO</b> Esecuzione del rilievo delle barre di armatura di elementi strutturali in c.a. e c.a.p., mediante pacometro a scansione, in grado restituire graficamente la posizione delle barre individuate con livelli di grigio di intensità dipendente dalla profondità e dal diametro; è compresa l'esecuzione di eventuali saggi locali per la verifica del diametro delle barre di armatura; i rilievi eseguiti saranno restituiti in apposite schede in cui verranno fornite le immagini scansionate e riportate graficamente le dimensioni di carpenteria, e le posizioni e i diametri delle barre individuate. I rilievi magnetici saranno effettuati in conformità con la norma BS 1881-204 "Testing concrete. Recommendations on the use of electromagnetic covermeters".	mq	190,31
W.OPD.O.02.010	<b>VALUTAZIONE DELLO SPESSORE DELLO STRATO DI CLS. CARBONATATO</b> Su carote o polveri appositamente prelevate, mediante il metodo del viraggio chimico, utilizzando come indicatore una soluzione di fenoltaleina all'1% in alcool etilico, in conformità alla norma UNI 9944: "Corrosione protezione dell'armatura del calcestruzzo - Determinazione della profondità di carbonatazione e del profilo di penetrazione degli ioni cloruro nel calcestruzzo". Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati.	cad	30,27
W.OPD.O.02.015	<b>VALUTAZIONE DELLO STATO DI CORROSIONE DELLE ARMATURE LENTE</b> Mediante misure di mappatura di potenziale eseguite in conformità con la norma UNI 10174 "Istruzioni per l'ispezione delle strutture di cemento armato esposte all'atmosfera mediante mappatura di potenziale". In ciascuna zona di misura, della superficie di almeno 2 mq, saranno effettuate almeno 20 misurazioni. Nel prezzo è compresa l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati.	mq	216,26
W.OPD.O.02.020	<b>PRELIEVO DI CAMPIONI DI BARRA DI ARMATURA</b> Di lunghezza pari ad almeno 60 cm, mediante rimozione del copriferro e taglio delle barre; è compreso il ripristino della sezione mediante saldatura di una barra di uguale diametro agli spezzoni residui di quella prelevata, richiusura e saldatura delle barre trasversali eventualmente tagliate e ricostruzione del copriferro con malta fibrorinforzata a ritiro controllato.	cad	302,77
W.OPD.O.02.025	<b>PROVA DI DUREZZA IN SITO SULLE BARRE DI ARMATURA</b> Per la valutazione delle caratteristiche meccaniche dell'acciaio. È compresa la rimozione del copriferro, la spianatura e lucidatura a specchio della superficie laterale della barra per una lunghezza di circa 150 mm ed una larghezza di almeno 8 mm, l'esecuzione di almeno 7 misure di durezza mediante un durometro portatile dinamico (tipo Leeb), il ripristino del copriferro mediante malta fibrorinforzata a ritiro controllato, l'elaborazione dei dati rilevati e la presentazione dei risultati. Le prove saranno effettuate conforme alla norma ASTM A956 "Standard test method for Leeb hardness testing of steel products".	cad	216,26

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
OFQ - OFFERTE ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
of.003	Malta cementizia "Tipo MR1" - MasterEmaco N 405 FC	Kg	1,82
of.004	Malta cementizia "Tipo MR2" - MasterEmaco S 950		
of.005	Malta cementizia "Tipo MT1" - MasterEmaco S 488 TIX	Kg	1,71
of.006	Malta cementizia "Tipo MT2" - MasterEmaco S 498 FR		
of.007	Malta cementizia "Tipo MT3" - MasterEmaco S 955	Kg	1,45
of.008	Malta cementizia "Tipo MC1" - MasterEmaco S 485 FR		
of.009	Malta cementizia "Tipo MC2" - MasterEmaco S 475 PG	Kg	1,50
of.010	Malta cementizia "Tipo MC3" - MasterEmaco S 444 FR		
of.011	Malta cementizia "Tipo MC4" - MasterEmaco T 1400 FR	Kg	1,71
of.012.1	Malta epossidica "Tipo RC" - ResinFIP EGR 455 comp A		
of.012.2	Catalizzatore - ResinFIP EGR 455 comp B	Kg	8,66
of.013	Malta epossidica "Tipo RT" - MasterBrace ADH 4000		
of.014.a1	Primer per rivestimento protettivo "tipo PP" Master Protect P 210	Kg	10,76
of.014.a2	Rivestimento protettivo "tipo PP" Master Protect P 220		
of.015.a1	Primer per rivestimento protettivo "tipo PM" Master Protect P 312	Kg	30,15
of.015.a2	Rivestimento protettivo "tipo PM" Master Protect P 314		
of.016.a1	Canaletta in pultruso di fibra di vetro 20x15 mm	Kg	24,09
of.019.a1	Legante espansivo per cls a ritiro compensato (Master Emaco A 640)		
of.019.a2	Mix designe per legante espansivo	Kg	36,58
of.020.a1	Legante espansivo per cls a ritiro compensato (Master Emaco A 640)		
of.020.a2	Mix designe per legante espansivo	mc	15,34
		mc	21,29
		m	16,78
		Kg	1,66
		mc	31,53
		Kg	1,66
		mc	31,53

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
OFQ - OFFERTE ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
of.021.a1	<b>Legante espansivo per cls autocompattante (Master Emaco A 650 SCC)</b>	Kg	1,66
of.021.a2	<b>Mix designe per legante espansivo</b>		
of.022.a1	<b>Legante espansivo fibrorinforzato (Master Emaco A 680 FR)</b>	Kg	2,43
of.022.a2	<b>Mix designe per legante espansivo fibrorinforzato</b>		
of.025.a1	<b>Centralina pressioni differenziate</b>	gg	495,88
of.025.a2	<b>Martinetti idraulici</b>		
of.026	<b>Scossalina Hypalon</b>	m	17,49
of.030	<b>Strumento portatile per lettura cella di carico</b>		
of.031.a1	<b>Manicotto per barre di armatura fino a 16 mm</b>	cad	7,00
of.031.a2	<b>Filettatura di barre di armatura fino a 16 mm</b>		
of.031.a3	<b>Cappuccio per barre di armatura fino a 16 mm</b>	cad	0,23
of.031.b1	<b>Manicotto per barre di armatura fino a 20 mm</b>		
of.031.b2	<b>Filettatura di barre di armatura fino a 20 mm</b>	cad	5,40
of.031.b3	<b>Capuuccio per barre di armatura fino a 20 mm</b>		
of.031.c1	<b>Manicotto per barre di armatura fino a 24 mm</b>	cad	13,90
of.031.c2	<b>Filettatura di barre di armatura fino a 24 mm</b>		
of.031.c3	<b>Capuuccio per barre di armatura fino a 24 mm</b>	cad	0,49
of.035	<b>Malta cementizia anticorrosiva bicomponente per la protezione dei ferri d'armatura</b>		
of.043	<b>Impregnante inibitore di corrosione (MasterProtect 8500CI)</b>	lt	98,83
of.044.a	<b>Cassone DRY-BOX con capacità 20 m3</b>		
of.044.b	<b>Telo sagomato per filtraggio</b>	cad	155,30

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
OFQ - OFFERTE ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
of.045.a	Schiuma poliuretanica espandente (Universal Foam M) .....	cad	11,69

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

P - IMPIANTI TECNOLOGICI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.P.01	<b>OPERE CIVILI PER DISTRIBUZIONE ELETTRIC</b>		
W.OPD.P.01.035	<b>DEMOLIZIONE DI IMPIANTO ELETTRICO ESISTENTE IN GALLERIA</b> Rimozione di impianto elettrico e di illuminazione esistente, compreso lo smontaggio delle canalizzazioni, dei corpi illuminanti, dei conduttori, eseguito ad altezza superiore ai 5 mt, compreso l'onere del trasporto a rifiuto. È compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro finito, compreso ponteggi mobili ed attrezzature. Per metro lineare di galleria.	m	35,32
W.OPD.P.01.040	<b>RIMOZIONE DI IMPIANTO DI VENTILAZIONE ESISTENTE IN GALLERIA</b> Compreso lo smontaggio delle apparecchiature e degli accessori, eseguito ad altezza superiore ai 5 mt, compreso l'onere del trasporto a rifiuto e del conferimento a discarica. È compreso ogni onere e megistero per dare il lavoro finito, compreso ponteggi mobili ed attrezzature.	cad	325,71
W.OPD.P.20	<b>MANUTENZIONE ORDINARIA - IMPIANTI TECNOLOGICI</b>		
W.OPD.P.20.022	<b>PULIZIA DEL CRISTALLO E DELLA SUPERFICIE RIFLETTENTE</b> Dell'armatura dei corpi illuminati, a mezzo di solventi e asciugatori speciali.		
W.OPD.P.20.022.a	<b>- PER IMPIANTI CON MAX 30 PUNTI LUCE</b>	cad	12,09
W.OPD.P.20.022.b	<b>- PER IMPIANTI CON PUNTI LUCE COMPRESI FRA 31 E 50</b>	cad	7,26
W.OPD.P.20.022.c	<b>- PER IMPIANTI CON OLTRE 50 PUNTI LUCE</b>	cad	6,05
W.OPD.P.20.023	<b>RIMOZIONE DI TUBI PROTEZIONE IN ACCIAIO ED EVENTUALI CAVI</b> Posta in vista a qualsiasi altezza, compreso il trasporto a rifiuto, o ai depositi indicati dalla D.L., del materiale di risulta.	cad	11,29

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.001	<b>ASPORTAZIONE DI STRATI CORTICALI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO AMMALORATO PER RISANAMENTO ESTRADOSSO IMPALCATI</b> di opere d'arte (solette e cordoli) negli spessori prescritti dalla Direzione Lavori, con le cautele atte a non danneggiare le strutture superstiti. Compreso e compensato nel prezzo il trattamento delle superfici con un getto di vapore di acqua a 373 K ed a una pressione di 0,7-0,8 MPa, la sabbiatura ed il riposizionamento de ll'armatura scoperta, il trasporto a discarica dei materiali di risulta a qualsiasi distanza dal cantiere compreso l'onere per il conferimento, ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Sono esclusi gli eventuali oneri per ponteggi Misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 di lato: Eseguito mediante scalpellatura a mano o meccanica		
PA.OPD.001.a	- per uno spessore medio dello strato asportato di cm 2 e per l'effettiva superficie trattata	mq	24,07
PA.OPD.001.b	- per ogni centimetro in più dello spessore medio dello strato asportato, oltre i primi 2 cm, e per l'effettiva superficie trattata	mq*cm	13,00
PA.OPD.002	<b>ASPORTAZIONE DI STRATI CORTICALI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO AMMALORATO</b> di opere d'arte (solette, travi, traversi), su pile e spalle, negli spessori prescritti dalla Direzione Lavori, con le cautele atte a non danneggiare le strutture superstiti. Compreso e compensato nel prezzo il trattamento delle superfici con un getto di vapore di acqua a 373 K ed a una pressione di 0,7-0,8 MPa, la sabbiatura ed il riposizionamento dell'armatura scoperta, il trasporto a discarica dei materiali di risulta entro 5 km di distanza dal cantiere, ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo esclusi gli eventuali ponteggi. Misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante rilievo:		
PA.OPD.002.a	- per uno spessore medio dello strato asportato di cm 2 e per l'effettiva superficie trattata	mq	28,08
PA.OPD.002.b	- per ogni centimetro in più dello spessore medio dello strato asportato, oltre i primi 2 cm, e per l'effettiva superficie trattata	mq*cm	13,83
PA.OPD.003	<b>RASATURA DI TRAVI DI BORDO, CORDOLI, ELEMENTI DI STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO</b> mediante applicazione, a spruzzo o con frattazzo, di malte, cementizie, polimero modificate, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Data in opera compreso: la pulizia e la saturazione con acqua in pressione della superficie di supporto; la miscelazione, l'applicazione e la finitura superficiale a frattazzo; ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo escluso i ponteggi: con malta, cementizia, polimero modificata, di "tipo MR1", per rasature fine (1-3 mm), premiscelata, tixotropica, monocomponente.		
PA.OPD.003.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	18,27
PA.OPD.003.b	- per interventi di limitata estensione oltre a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	13,96
PA.OPD.004	<b>RASATURA DI TRAVI DI BORDO, CORDOLI, ELEMENTI DI STRUTTURE IN ELEVAZIONE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO</b> mediante applicazione, a spruzzo o con frattazzo, di malte, cementizie, polimero modificate, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Data in opera compreso: la pulizia e la saturazione con acqua in pressione della superficie di supporto; la miscelazione, l'applicazione e la finitura superficiale a frattazzo; ogni altra prestazione, fornitura ed onere, solo escluso i ponteggi: con malta, cementizia, polimero modificata, di "tipo MR2", per rasature grossa (4-8 mm), premiscelata, tixotropica, bicomponente		
PA.OPD.004.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	33,38
PA.OPD.004.b	- per interventi di limitata estensione oltre a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	30,14
PA.OPD.005	<b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p><b>CON MALTA "tipo MT1"</b></p> <p>precedentemente preparate, mediante applicazione a spruzzo o rinzafo con malta cementizia, di "tipo MT1", premiscelata, tixotropica, ad espansione contrastata in aria, con ritentore d'umidità liquido, contenente fibre sintetiche e poliacrilonitrili e fibrorinforzata con fibre inorganiche flessibili caratterizzate da lunghezza 12 mm, diametro 14 µm, resistenza a trazione 1700 MPa, modulo elastico 72000 MPa. aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche.</p> <p>Il prezzo comprende e compensa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove previsto in progetto;</li> <li>- la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione;</li> <li>- l'applicazione della malta, anche in più strati, e la sua rifinitura superficiale a frattazzo;</li> <li>- l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata;</li> <li>- ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</li> </ul> <p>Solo escluso: la preparazione delle strutture ed i ponteggi eventualmente occorrenti.</p>		
PA.OPD.005.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2.000 dm <sup>3</sup>	dmc	3,92
PA.OPD.005.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2.000 dm <sup>3</sup>	dmc	3,79
PA.OPD.006	<p><b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MT2"</b></p> <p>precedentemente preparate, mediante applicazione a spruzzo o rinzafo con malta cementizia di "tipo MT2", premiscelata, tixotropica, ad espansione contrastata in aria, con ritentore d'umidità liquido, con fibre sintetiche poliacrilonitrili.</p> <p>Aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove previsto in progetto; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; l'applicazione della malta, anche in più strati, e la sua rifinitura superficiale a frattazzo; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.</p> <p>Solo escluso: la preparazione delle strutture ed i ponteggi eventualmente occorrenti.</p>		
PA.OPD.006.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,21
PA.OPD.006.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,09
PA.OPD.007	<p><b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MT3"</b></p> <p>precedentemente preparate, mediante applicazione a spruzzo o rinzafo con malta cementizia, di "tipo MT3", premiscelata, tixotropica, bicomponente, polimero modificata, contenente fibre sintetiche poliacrilonitrili, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche.</p> <p>Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove previsto in progetto; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; l'applicazione della malta, anche in più strati, e la sua rifinitura superficiale a frattazzo; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture ed i ponteggi eventualmente occorrenti.</p>		
PA.OPD.007.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	5,32
PA.OPD.007.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	5,18
PA.OPD.008	<p><b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MC1"</b></p> <p>precedentemente preparate, mediante applicazione per colaggio/getto di malte, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e posa della malta, la sua rifinitura superficiale; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, i ponteggi e le casserature eventualmente occorrenti.</p> <p>Malta "tipo MC1": cementizia, premiscelata, colabile, ad espansione contrastata in aria, con ritentore</p>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.008.a	d'umidità liquido, contenente fibre sintetiche poliacrilonitrili e fibrorinforzata con fibre inorganiche flessibili caratterizzate da lunghezza 12 mm, diametro 14 µm, resistenza a trazione 1700 MPa, modulo elastico 72000 MPa.  - per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,48
PA.OPD.008.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,35
PA.OPD.009	<b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MC2"</b>  precedentemente preparate, mediante applicazione per colaggio/getto di malte, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e posa della malta, la sua rifinitura superficiale; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievvaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, i ponteggi e le casserature eventualmente occorrenti. Malta "tipo MC2": cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria, con ritentore d'umidità liquido, reodinamica, colabile, contenete fibre sintetiche poliacrilonitrili		
PA.OPD.009.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,17
PA.OPD.009.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	4,04
PA.OPD.010	<b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MC3"</b>  precedentemente preparate, mediante applicazione per colaggi/getto di malte, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e posa della malta, la sua rifinitura superficiale; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievvaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, i ponteggi e le casserature eventualmente occorrenti. Malta "tipo MC3": cementizia, premiscelata, reoplastica, colabile, ad espansione contrastata in aria, con ritentore d'umidità liquido, ad elevatissima duttilità, contenente fibre sintetiche poliacrilonitrili e fibrorinforzata con fibre metalliche rigide ( di acciaio) caratterizzate da lunghezza 30 mm, diametro 0,6 mm forma a catino, resistenza a trazione > 1200 MPa.		
PA.OPD.010.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	6,07
PA.OPD.010.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	5,85
PA.OPD.011	<b>RIPRISTINO SUPERFICIALE DI STRUTTURE AMMALORATE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON MALTA "tipo MC4"</b>  precedentemente preparate, mediante applicazione per colaggi/getto di malte, aventi caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: la sabbiatura per il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e posa della malta, la sua rifinitura superficiale; l'eventuale stagionatura della malta, durante la fase di maturazione, con prodotti antievvaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, i ponteggi e le casserature eventualmente occorrenti. Malta "tipo MC4": a base di uno speciale legante pozzolanico, premiscelata, a rapido indurimento anche a basse temperature, fibrorinforzata con fibre metalliche rigide (di acciaio) caratterizzate da lunghezza 30 mm, diametro 0,38 mm, resistenza a trazione > 2.300 MPa ad elevatissima duttilità		
PA.OPD.011.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	8,38
PA.OPD.011.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	8,16

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.012	<b>MALTA EPOSSIDICA DI "TIPO RC", BICOMPONENTE, PRIVA DI SOLVENTI, COLABILE</b> avente caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche; per ripristinare in spessore centimetrico elementi che richiedono elevate prestazioni meccaniche, data in opera compreso la sabbatura del supporto per renderlo atto a ricevere la malta di risarcimento; la stagionatura dei getti anche con curing filmanti ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere.		
PA.OPD.012.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	14,28
PA.OPD.012.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	13,74
PA.OPD.013	<b>MALTA EPOSSIDICA, DI "TIPO RT", BICOMPONENTE, PRIVA DI SOLVENTI, TIXOTROPICA</b> avente caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche; per incollaggio di elementi in calcestruzzo, acciaio, PVC e altri materiali, data in opera compreso la sabbatura del supporto per renderlo atto a ricevere la malta di risarcimento; la stagionatura dei getti anche con curing filmanti ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere.		
PA.OPD.013.a	- per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 2 m <sup>2</sup>	mq*mm	65,97
PA.OPD.013.b	- per interventi oltre a porzioni di 2 m <sup>2</sup>	mq*mm	65,49
PA.OPD.014	<b>RIVESTIMENTO PROTETTIVO DI "TIPO PP", ELASTICO A BASE POLIURETANICA (ciclo alifatico)</b> applicabile a rullo o con airless su qualsiasi tipo di elemento strutturale dove sia richiesto un elevatissimo grado di protezione (travi esterne, cordoli, intradosso sbalzi). Costituito da un primer epossipoliuretanico e da una finitura a base di elastomeri poliuretani alifatici applicata. Per uno spessore totale (primer, almeno 50 micron, più finitura) non inferiore a 250 micron. Dato in opera a più strati compreso: preparazione delle superfici con lavaggio con acqua in pressione; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso i ponteggi.		
PA.OPD.014.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	25,91
PA.OPD.014.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	23,21
PA.OPD.015	<b>RIVESTIMENTO PROTETTIVO DI "TIPO PM", RIGIDO MONOCOMPONENTE A BASE DI METACRILATI</b> applicabile a rullo o con airless utilizzabile ove sia richiesto un buon grado di protezione senza alcun performance di Crack bridging ability. Costituito da primer e finitura a base di metacrilati, è applicato in spessore di 150 micron, avente caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Dato in opera a più strati compreso: preparazione delle superfici con lavaggio con acqua in pressione; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso i ponteggi.		
PA.OPD.015.a	- per interventi di limitata estensione per porzioni fino a 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	21,96
PA.OPD.015.b	- per interventi di limitata estensione oltre 2 m <sup>2</sup> di superficie	mq	18,67
PA.OPD.016	<b>FORNITURA E FISSAGGIO ALL'INTRADOSSO DELLA SOLETTA DI IMPALCATI DI OPERE D'ARTE DI CANALETTA APERTA A SEZIONE COSTANTE CM 20X18</b> costituita da elementi in pultruso di fibra di vetro e resine C8 e leganti o acciaio zincati a caldo, ricavati dalla sagomatura di lamiere piane della larghezza di mm 680 e spessore mm 1, uniti tra loro sulla testata con saldatura stagna da effettuare in opera, con funzione di convogliamento e smaltimento in zone che non insistono sulle strutture principali dell'opera d'arte, delle acque provenienti dalla piattaforma autostradale. Compreso inoltre e compensato nel prezzo: - l'esecuzione dei fori del diametro mm 10 e profondità adeguata all'intradosso della soletta; - il fissaggio della canaletta, da realizzare con tasselli in acciaio inox ad espansione conica (Ø 10 mm e L= 70 mm circa) e rondella piana in plastica; - la sigillatura soletta - canaletta a mezzo di striscia adesiva in polietilene espanso a celle chiuse, della		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.017	larghezza di mm 100 e spessore di mm 10; - l'applicazione a pennello, sulle superfici da ritoccare, di prodotto zincante epossidico bicomponente; - l'eventuale fornitura in opera di elementi di spessoramento in acciaio inox, necessarie ad ottenere la pendenza del piano di scorrimento delle acque per impalcati con pendenza trasversale nulla; - ogni altra prestazione, fornitura ed onere, per eseguire i lavori a perfetta regola d'arte. Solo escluso: la preparazione delle superfici ed i ponteggi eventualmente occorrenti.	m	39,48
PA.OPD.018	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI GOCCIOLATOIO IN PVC O ACCIAIO ZINCATO DELLO SPESSORE DI MM 1 ad L da cm 3x2</b> fissato al calcestruzzo del coronamento mediante tasselli ad espansione meccanica per battute in nylon e chiodovite (diam. mm 6 e lunghezza mm 80), in acciaio zincato galvanicamente con minimo 5 micron di spessore di zinco, infissi ad interasse di cm 50. Dato in opera compreso la sigillatura con resina epossidica ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere.	m	6,81
PA.OPD.019	<b>SMONTAGGIO DI TUBI PLUVIALI E DEI RELATIVI ANCORAGGI DI QUALSIASI DIAMETRO E FORMA</b> lo smontaggio potrà essere effettuato anche con scale (nei limiti delle vigenti norme), compreso ogni onere per l'allontanamento dei materiali di risulta non utilizzabili e la chiusura dei fori degli ancoraggi. Solo escluso: scale, piattaforme o ponteggi per il raggiungimento della zona di lavoro	m	8,02
PA.OPD.019.a	<b>RIPRISTINO ED ADEGUAMENTO DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO NORMALE E/O PRECOMPRESSO CON CONGLOMERATO CEMENTIZIO R<sub>ck</sub> &gt;= 50 Mpa.</b> (PILE, TRAVI, TRAVERSI, PORTALI, ECC.) precedentemente preparate, con conglomerato cementizio di "tipo CE", reoplastico, a stabilità volumetrica e ritiro compensato, avente caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e getto del conglomerato; l'eventuale stagionatura, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, la fornitura e posa in opera delle armature metalliche ed i ponteggi eventualmente occorrenti.	dmc	1,85
PA.OPD.019.b	<b>- per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 500 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 500 dm <sup>3</sup>	dmc	1,62
PA.OPD.019.c	<b>- per interventi di limitata estensione per porzioni da 501 dm<sup>3</sup> a 2000 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione per porzioni da 501 dm <sup>3</sup> a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,54
PA.OPD.020	<b>- per interventi di limitata estensione per porzioni oltre 2000 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione per porzioni oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,73
PA.OPD.020.a	<b>RIPRISTINO ED ADEGUAMENTO DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO NORMALE E/O PRECOMPRESSO CON CONGLOMERATO CEMENTIZIO R<sub>ck</sub> &gt;= 67 Mpa</b> (PILE, TRAVI, TRAVERSI, PORTALI, ECC.) precedentemente preparate, con conglomerato cementizio di "tipo CE", reoplastico, a stabilità volumetrica e ritiro compensato, avente caratteristiche e prestazioni come indicato nelle Norme Tecniche. Il prezzo comprende e compensa: il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L.; la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e getto del conglomerato; l'eventuale stagionatura, durante la fase di maturazione, con prodotti antievaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, la fornitura e posa in opera delle armature metalliche ed i ponteggi eventualmente occorrenti.	dmc	2,06
PA.OPD.020.b	<b>- per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 500 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 500 dm <sup>3</sup>	dmc	1,87
PA.OPD.020.c	<b>- per interventi di limitata estensione per porzioni da 501 dm<sup>3</sup> a 2000 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione per porzioni da 501 dm <sup>3</sup> a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,73
PA.OPD.021	<b>- per interventi di limitata estensione per porzioni oltre 2000 dm<sup>3</sup></b> per interventi di limitata estensione per porzioni oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,73
PA.OPD.021	<b>RIPRISTINO ED ADEGUAMENTO DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO E/O PRECOMPRESSO CON R<sub>ck</sub> ≥ 67 MPA AUTOCOMPATTANTE (SCC)</b> <b>ESPANSIVO ALLE BREVI STAGIONATURE ED A STABILITÀ VOLUMETRICA ALLE LUNGHE</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<b>STAGIONATURE</b> assenza di bleeding ed elevata pompabilità, ottenuto utilizzando come legante uno speciale cemento espansivo tipo LS in luogo dei normali cementi, e miscelando ad esso acqua ed aggregati. Il prezzo comprende e compensa: il trattamento dei ferri in vista, ove richiesto dalla D.L., la pulizia e la saturazione delle superfici di supporto con acqua in pressione; la fornitura e getto del conglomerato; l'eventuale stagionatura, durante la fase di maturazione, con prodotti antievvaporanti o con acqua nebulizzata; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, la fornitura e posa in opera delle armature metalliche, i ponteggi eventualmente occorrenti.		
PA.OPD.021.a	- per interventi di limitata estensione fino a porzioni di 500 dm <sup>3</sup>	dmc	2,06
PA.OPD.021.b	- per interventi di limitata estensione per porzioni da 501 dm <sup>3</sup> a 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,87
PA.OPD.021.c	- per interventi di limitata estensione per porzioni oltre 2.000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,73
PA.OPD.022	<b>CALCESTRUZZO REOPLASTICO (CF), RCK &gt;50 MPa CON FIBRE METALLICHE AD ELEVATE PRESTAZIONI PER IL RIPRISTINO E/O CONSOLIDAMENTO DI CALCESTRUZZO</b> anche con aumento di sezione, per spessori maggiori o uguali a 8 cm, mediante applicazione per colaggio (strutture orizzontali) od incamiciatura (strutture verticali), fornitura e posa in opera di calcestruzzo, a stabilità volumetrica, resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente, ottenuto miscelando un legante espansivo specificatamente studiato e contenente fibre metalliche, con 20 Kg di fibre a mc, rigide ad elevate prestazioni ed a elevata duttilità, acqua ed aggregati di adeguata granulometria; ogni altra prestazione, fornitura ed onere. Solo escluso: la preparazione delle strutture, la fornitura e posa in opera delle armature metalliche, i ponteggi ove occorrenti		
PA.OPD.022.a	- per interventi di limitata estensione porzioni di 500 dm <sup>3</sup>	dmc	2,08
PA.OPD.022.b	- per interventi di limitata estensione porzioni da 501 dm <sup>3</sup> a 2000 dm <sup>3</sup> , per resistenza a compressione del CLS, Rck >= 50 Mpa con fibre metalliche.	dmc	1,85
PA.OPD.022.c	- per interventi di limitata estensione porzioni oltre 2000 dm <sup>3</sup>	dmc	1,70
PA.OPD.023	<b>INGHISAGGIO DI BARRE O GANCI SU NUOVI GETTI</b> ancoraggio di barre e ganci su nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa la fornitura e messa in opera di ancorante chimico di idonea tipologia per i carichi consentiti (vinilestere, metacrilato, epossidico), ed ogni altra prestazione, esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio.		
PA.OPD.023.a	- INGHISAGGIO DI BARRE O GANCI SU NUOVI GETTI FORO Ø 18 E LUNGHEZZA FINO A 15 CM	cad	8,00
PA.OPD.023.b	- INGHISAGGIO DI BARRE O GANCI SU NUOVI GETTI FORO Ø 24 E LUNGHEZZA FINO A 30 CM	cad	9,51
PA.OPD.023.c	- INGHISAGGIO DI BARRE O GANCI SU NUOVI GETTI FORO Ø 30 E LUNGHEZZA FINO A 40 CM	cad	12,03
PA.OPD.024	<b>PERFORAZIONE DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO con fori da Ø 31 a Ø 60 mm</b> con fori da Ø 31 a Ø 60 mm di diametro e per profondità previste in progetto, su impalcati di opere d'arte e su manufatti diversi, da eseguirsi mediante perforatrice pneumatica con asta di perforazione e con tutte le precauzioni necessarie per non danneggiare i ferri d'armatura. Compreso e compensato nel prezzo: la perforazione così come da progetto, il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta a qualsiasi distanza dal cantiere, la pulizia del foro con aria compressa, i materiali di consumo ed ogni altro onere necessario per eseguire la lavorazione prevista a perfetta regola d'arte. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature od attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro. Profondità fino a m 2,00.	cm	0,64
PA.OPD.025	<b>SOLLEVAMENTO PER SOSTITUZIONE E/O SPESSORAZIONE ED ANCORAGGIO DI APPARECCHI DI APPOGGIO</b>		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.025.a	mediante opportuna apparecchiatura idraulica posta semplicemente sui piani di pila o spalla o sedia "Gerber" e sotto le travi o i traversi, comandata da centralina a pressioni differenziate e rapporto volumetrico costante per assicurare un sollevamento rigido di tutta la testata, senza indurre sollecitazioni flessotorsionali alle strutture, con ulteriore costante controllo del sollevamento mediante trasduttori di misura centesimale con lettura a distanza da apparecchio digitale posto presso il posto di comando della centralina. Compresi e compensati nel prezzo: - il sollevamento dell'impalcato; - la rimozione degli apparecchi d'appoggio esistenti ed il loro trasporto nei magazzini della Società, ove non siano reimpiegati; - il deposito a piè d'opera, la loro ripresa, sollevamento e messa in opera se reimpiegati; - il nolo dell'attrezzatura di sollevamento delle testate; - l'onere per mantenere sollevati gli impalcati durante il tempo di occorrente per eseguire tutti i lavori di sostituzione, spessorazione, ancoraggio degli appoggi e rettifica o rifacimento dei piani di appoggio; - il successivo abbassamento dell'impalcato. È escluso l'onere dell'attrezzatura mobile o dei ponteggi per l'accesso all'intradosso degli impalcati e per l'esecuzione dei lavori stessi e le trutture metalliche provvisorie. L'applicazione avverrà secondo il peso dell'impalcato aggregando le diverse fasce di prezzo	ton	16,36
PA.OPD.025.b	- per ogni tonnellata di carico 250 ton e per un sollevamento max di cm 4	ton	10,49
PA.OPD.025.c	- per ogni tonnellata di carico da 251 a 500 ton e per un sollevamento max di cm 4	ton	4,49
PA.OPD.025.d	- per ogni tonnellata di carico da 501 a 750 ton e per un sollevamento max di cm 4	ton	3,12
PA.OPD.025.e	- per ogni tonnellata di carico oltre i 750 ton e per un sollevamento max di cm 4	ton	1,28
PA.OPD.026	- per ogni cm in più di sollevamento	t*cm	
PA.OPD.027	<b>SCOSSALINA DI CHIUSURA DEL GIUNTO LONGITUDINALE SULLA SOLETTA DI IMPALCATI DI PONTI E VIADOTTI,</b> sagomata ad "omega", ancorata ai bordi della soletta mediante adesivo epossidico, previa ravvatura ed applicazione di idoneo primer. La scossalina dovrà essere posta in opera con pendenza almeno dell'1% partendo da una profondità libera minima di 5 cm nella parte più alta dell'opera. La profondità minima della scossalina sarà comunque in funzione del tipo di giunto e delle escursioni possibili; in ogni caso la scossalina dovrà avere larghezza sufficiente ad assecondare i movimenti del giunto fino alla massima apertura, senza mai generare sforzi di trazione nelle parti incollate: scossalina in hypalon dello spessore di mm 1,2.	m	50,45
PA.OPD.028	<b>SMONTAGGIO DI BARRIERE AUTOSTRADALI</b> per permettere le lavorazioni di ripristino di opere d'arte retrostanti accantonamento in cantiere (od in luogo idoneo indicato dalla d.l.) e successivo rimontaggio a fine lavori.	m	5,82
PA.OPD.029	<b>RIMONTAGGIO DI BARRIERE AUTOSTRADALI</b> per permettere le lavorazioni di ripristino di opere d'arte retrostanti accantonamento in cantiere (od in luogo idoneo indicato dalla d.l.) e successivo rimontaggio a fine lavori.	m	32,31
PA.OPD.030	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI CELLA DI CARICO ELETTRICA, A COMPRESSIONE,</b> costituita da un toroide strumentato con 8/16 estensimetri disposti uniformemente lungo la circonferenza della cella. Compreso e compensato nel prezzo la fornitura e posa in opera di una cella di carico elettrica avente le seguenti caratteristiche: - Portata, secondo le specifiche di progetto, ma fino ad un massimo di 1.200 KN. - Precisione 0,5%. - La costruzione deve essere completamente in acciaio inossidabile e la tenuta deve risultare IP68, il riempimento deve essere garantito in gel. - Cavo, della lunghezza tale da permettere la lettura da pila o pulvino e secondo le specifiche di progetto, formato da 4 conduttori con guaina in poliuretano. - Dimensioni tali da essere compatibili con il sistema di tensionamento previsto in progetto. - Uscita 2 nV/V/F5. - Connettore IP65 con tappo di protezione. - Scatola di connessione Il prezzo prevede e compensa ogni altro onere e prestazione necessaria per dare lavoro finito a regola d'arte; solo escluso gli eventuali ponteggi occorrenti.	cad	4.568,86
PA.OPD.030	<b>FORNITURA DI STRUMENTO PORTATILE PER LETTURA DELLE CELLE DI CARICO PREVISTE IN PROGETTO.</b> Il prezzo prevede la fornitura di un lettore portatile aventi le seguenti caratteristiche: - Lettore mV/V - Scatola in ABS - Funzionamento con batterie alcaline standard. Il lettore verrà consegnato alla D.L., al termine dei lavori di posa in opera delle celle, dopo una prima lettura da effettuare congiuntamente al Direttore dei lavori per attestare il corretto funzionamento di tutto il		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.031	<p>sistema. Il prezzo prevede e compensa ogni altro onere e prestazione necessaria per dare lavoro finito a regola d'arte; solo escluso gli eventuali ponteggi occorrenti.</p> <p>.....</p> <p><b>FORNITURA IN OPERA DI MANICOTTI IN ACCIAIO</b></p> <p>ad alta resistenza, del tipo a filettatura metrica, parallela o tronco conica, per la realizzazione di giunti meccanici per barre d'armatura da c.a. di diametro così come riportato nelle tavole progettuali. La giunzione meccanica sarà del tipo "autoavvitante" al fine di garantire il collocamento in opera dell'elemento di giunzione senza necessità di ruotare le barre da collegare; le estremità di queste ultime saranno preventivamente filettate al fine di consentire il loro corretto accoppiamento in opera. Il prezzo comprende e compensa: - la fornitura dei manicotti di accoppiamento ed il loro collocamento in opera; - gli oneri per la realizzazione delle filettature in corrispondenza dell'estremità delle barre da accoppiare; - gli oneri derivanti dall'impiego delle attrezzature e dalle operazioni necessarie al serraggio in opera del sistema barre/manicotto secondo le prescrizioni del produttore; - ogni accorgimento e protezione necessaria affinché sia assicurata l'integrità delle estremità filettate delle barre da accoppiare fino alla completa realizzazione del giunto; ogni altra prestazione, fornitura ed onere per dare il giunto meccanico perfettamente funzionante. Esclusa la fornitura e la posa in opera delle barre di armatura da collegare e gli eventuali ponteggi necessari all'esecuzione del lavoro.</p> <p>.....</p>	cad	673,47
PA.OPD.031.a	- per giunzione di barre di diametro inferiori o uguale a 16 mm	cad	23,89
PA.OPD.031.b	- per giunzione di barre di diametro maggiori di 16 mm a barre uguali a 20 mm	cad	28,51
PA.OPD.031.c	- per giunzione di barre di diametro maggiori di 20 mm a barre uguale a 24 mm	cad	38,36
PA.OPD.032	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRE FILETTATE CLASSE 8.8, COMPRENSIVE DI DADI E CONTRODADI DI CLASSE 8.</b></p> <p>comprendenti di dadi e controdadi di classe 8, rondelle e accessori di qualunque diametro e lunghezza richiesta, così come specificato negli elaborati progettuali. Le barre filettate ed ogni sua parte ed accessori per ogni caratteristica devono essere conformi ai requisiti richiesti e possedere certificazioni e dichiarazioni di conformità alla UNI EN 14399, UNI ENV 1090 parte 1 e 2, UNI EN ISO 898-1/2013, UNI EN ISO 898-2/2012. piastra di ancoraggio conforme alla UNI EN 10025. Compreso ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per ogni kg. di materiale fornito</p> <p>.....</p>	Kg	9,63
PA.OPD.033	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPREGNAZIONE IDROFOBICA PER CALCESTRUZZO</b></p> <p>eseguito all'estradosso di impalcati di ponti e viadotti mediante prodotti a base di derivati silanici applicati inquantità tale da dare rifiuto all'impregnazione e comunque non inferiore a 400 g/mq. Caratteristiche tecniche del prodotto e modalità applicative conforme alle prescrizioni del Capitolato Speciale di Appalto. Esclusa dal prezzo l'eventuale sabbiatura o bocciardatura del supporto e gli oneri per eventuali coperture semoventi della zona di lavoro compensati a parte con i relativi prezzi di elenco</p> <p>.....</p>	mq	6,82
PA.OPD.034	<p><b>PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA DIAMETRO DEI FERRI &lt; A Ø 8 mm</b></p> <p>eseguita mediante applicazione di malta cementizia MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici.</p> <p>.....</p>	mq	3,55
PA.OPD.035	<p><b>PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA DIAMETRO DEI FERRI COMPRESI TRA A Ø 8 mm E Ø 14 mm</b></p> <p>eseguita mediante applicazione di malta cementizia MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici.</p> <p>.....</p>	mq	9,04
PA.OPD.036	<p><b>PASSIVAZIONE DEI FERRI DI ARMATURA DIAMETRO DEI FERRI OLTRE Ø 14 mm E FINO Ø 30 mm</b></p> <p>eseguita mediante applicazione di malta cementizia MONOCOMPONENTE O BICOMPONENTE penetrabile a base di leganti idraulici, polveri silicee, inibitori di corrosione e dispersione di polimeri acrilici.</p> <p>.....</p>	mq	11,19
PA.OPD.037	<p><b>RICERCA E MESSA IN LUCE DI CAVO 7bc IN RAME</b></p> <p>.....</p>	m	19,44

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.038	<b>MOVIMENTAZIONE E POSA IN OPERA DI STRUTTURA METALLICA (TORRINI,PUNTELLI,ETC....)</b> è' compreso e compensato nel prezzo: - la spostamento nell'ambito del cantiere di utilizzo; - il montaggio degli stessi per le lavorazioni e le movimentazioni previste in progetto; - l'accantonamento degli stessi a lavorazione ultimate, presso il sito indicato dalla Committente. Compreso e compensato nel prezzo ogni altra prestazione, fornitura e onere per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, solo escluso l'onere dei ponteggi. Per ogni kg di peso della struttura metallica utilizzata e ogni posa effettivamente eseguita.	kg x n spost	0,15
PA.OPD.039	<b>SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI PER UTILIZZO DI CAROTIERE</b> sovrapprezzo per l'esecuzione di perforazioni di strutture in conglomerato cementizio armato, di cui all'articolo PA.OPD.024, eseguite mediante l'utilizzo di carotiere.	%	32,89
PA.OPD.040	<b>SOVRAPPREZZO ALLE CASSEFORME DI CUI ALL'ARTICOLO B.04.001</b>	mq	16,33
PA.OPD.041	<b>SOVRAPPREZZO PER ESECUZIONE DI INGHISAGGI ORIZZONTALI</b> sovrapprezzo per l'esecuzione di inghisaggi di barre e ganci su nuovi getti per inghisaggi orizzontali applicato agli articoli PA.OPD.023.a; PA.OPD.023.b; PA.OPD.023.c.	%	11,22
PA.OPD.042	<b>SOVRAPPREZZO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO</b> applicabile a tutte le lavorazioni eseguite durante le 24 ore, per compensare la ridotta produttività conseguente al mantenimento di livelli di servizio il più possibile paragonabili a quelli esistenti in assenza del cantiere. In particolare l'Impresa dovrà sempre garantire un'organizzazione in grado di effettuare, in qualsiasi momento per esigenze nella committente, modifiche alla cantierizzazione tali da rendere disponibile il massimo numero di corsie per il deflusso del traffico. Tutto quanto sopra sarà eseguito ottemperando a specifiche istruzioni impartite dalla Committente, secondo modalità preventivamente concordate. L'impresa non è in alcun modo autorizzata ad apportare modifiche allo schema di cantierizzazione senza la preventiva autorizzazione della Committente. Il sovrapprezzo compensa pertanto tutti gli oneri conseguenti a ridotta produttività, interruzioni dei lavori, sospensioni o ritardi nell'installazione del cantiere che dovessero rendersi necessari per esigenze del traffico autostradale in coincidenza di particolari periodi temporali e/o per la sicurezza della clientela in transito. Da applicare agli articoli di elenco prezzi a misura (compreso i sovrapprezzi).	%	6,85
PA.OPD.043	<b>FORNITURA E POSA DI IMPREGNANTE INIBITORE DI CORROSIONE SU SUPERFICI IN CALCESTRUZZO</b> basato su componenti organici, che applicato in superficie penetra nel calcestruzzo e forma uno strato protettivo monomolecolare sulla superficie delle armature. Applicato a saturazione a pennello, rullo airless.	mq	78,07
PA.OPD.044	<b>TRASPORTO E PRIMA INSTALLAZIONE DI SISTEMA DI FILTRAZIONE DINAMICA DELLE ACQUE DI IDRODEMOLIZIONE</b> trasporto e prima installazione di un impianto per il trattamento di filtraggio delle acque provenienti dal processo di idrodemolizione del cls in corrispondenza di strutture, con sistema di filtrazione a gravità, con raccolta dell'acqua tramite opportuno sistema di pompaggio all'interno di un container drenante scorribile (dry-box) dotato di impianto filtrodinamico, costituito da due membrane ad ampia dilatazione, da un sistema pneumatico e da un quadro elettrico per l'operatività ON-OFF. Il refluo caricato dall'alto con sistema di pompaggio a bassa pressione è contenuto e filtrato a gravità dalla tela con l'applicazione del sistema filtrodinamico. Il liquido risultante viene convogliato all'esterno mediante appositi bocchettoni di rilancio. All'interno del cassone si formerà un pannello di fango che, una volta raggiunta la palabilità dopo opportuno riposo per lo sgocciolamento, può essere trasportato allo smaltimento. Sono compresi e compensati nel prezzo tutte le operazioni necessarie al convogliamento delle acque, spostamento delle pompe, sostituzione dei teli di filtraggio, spostamento dell'intero sistema, rimozione dei fanghi e quanto altro necessario per garantire l'idoneità di filtraggio e trattamento delle acque per l'immissione nella rete fognaria. Per un consumo d'acqua per l'idrodemolizione fino a 200 l/min.	a corpo	21.048,36
PA.OPD.045	<b>SOVRAPPREZZO ALL'ART. A.03.025.1.a PER RECUPERO E TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI IDRODEMOLIZIONE</b> sovrapprezzo all'art. A.03.025.1.a ai lavori di idrodemolizione fino a 3,0 cm per il recupero e trattamento delle acque di idrodemolizione mediante filtrazione dinamica mediante drybox. Compreso e compensato: La pulizia dei giunti qualora demoliti e l'apertura degli scarichi, la loro successiva sigillatura con schiuma poliuretana espandente e la pulizia/riapertura finale La canalizzazione e regimentazione delle acque, il loro pompaggio e immissione nel sistema di filtrazione del Drybox, lo spostamento di tutta l'apparecchiatura lungo il viadotto, comprese tubazioni e apparecchi di funzionamento, le analisi di caratterizzazione, test di cessione, trasporto ed oneri di conferimento a discarica dei rifiuti Il nuovo		

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

PAQ - PREZZI AGGIUNTIVI ACCORDO QUADRO

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
PA.OPD.046	prezzo viene calcolato su una superficie stimata di 3 campate da 33 m cadauna e su una larghezza dell'intervento fino a 6,0 m con una superficie stimata di 600 mq. Superficie totale 600 mq - Volume totale rifiuti idrodemolizione = 600 mq x 3 cm= 18 mc - Resa idrodemolizione 3 mc/giorno - Durata 6 giorni	mq	33,83
	<b>SISTEMAZIONE ARGINELLO CON RIPROFILATURA DELLO STESSO</b>	m	85,91
PA.OPD.048	<b>SOVRAPPREZZO PER L'ESECUZIONE DEI GETTI DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO NELLA RICOSTRUZIONE/RINFORZO DI CORDOLI</b> su opere d'arte esistenti nell'ambito di interventi di sostituzione dei dispositivi di sicurezza e antirumore.	mc	32,45
PA.OPD.049	<b>SOVRAPPREZZO PER LA POSA IN OPERA DELL'ACCIAIO DI ARMATURA NELLA RICOSTRUZIONE/RINFORZO DI CORDOLI</b> su opere d'arte esistenti nell'ambito di interventi di sostituzione dei dispositivi di sicurezza e antirumore.	Kg	0,32
PA.OPD.050	<b>SMONTAGGIO BARRIERE DEL TIPO A MURETTO (NEW JERSEY) NON INCIDENTATA</b> la lavorazione comprende: - sfilaggio e smontaggio degli accessori di ancoraggio; - sollevamento e carico su autocarro; - trasporto a rifiuto del materiale non riutilizzabile o il trasporto fino al magazzino della Committente del materiale utilizzabile; incluso ogni altro onere per dare la lavorazione compiuta a regola d'arte.	m	12,79

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

Q - RILIEVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.Q.01	<b>RILIEVI TOPOGRAFICI</b>		
W.OPD.Q.01.001	<b>ESECUZIONE DI POLIGONALI</b> Mediante strumentazione adeguata, con calcolo delle distanze parziali e degli angoli e la restituzione grafica in scala adeguata, si applicano i seguenti compensi.		
W.OPD.Q.01.001.a	<b>- CON UN MASSIMO DI 4 VERTICI AL KM</b> Per poligonali con un massimo di quattro vertici al km (esclusa la materializzazione dei vertici) per ogni km.	Km	326,81
W.OPD.Q.01.001.b	<b>- CON 6-12 VERTICI AL KM</b> Per poligonali con 6-12 vertici al km (esclusa la materializzazione dei vertici) per ogni km.	Km	451,55
W.OPD.Q.01.001.c	<b>- PER LA MATERIALIZZAZIONE DEI VERTICI ED ACQUISIZIONE DELLE MONOGRAFIE CADAUNA</b>	cad	11,55
W.OPD.Q.01.001.d	<b>- PER LA MATERIALIZZAZIONE DEI PUNTI BATTUTI CADAUNO</b>	cad	2,86
W.OPD.Q.01.006	<b>ESECUZIONE DI SEZIONI TRASVERSALI</b> Mediante misura delle distanze e dei dislivelli da un punto di riferimento con strumentazione idonea, calcolo delle distanze parziali, dei dislivelli e quote altimetriche. La voce comprende: - libretto di campagna; - tutti gli elaborati grafici e i calcoli necessari per ogni punto stazionato; - restituzione grafica in scala adeguata e redazione di specifica relazione tecnico-metodologica.		
W.OPD.Q.01.006.a	<b>- PER SEZIONI FINO A 20 M DI LUNGHEZZA</b>	cad	67,86
W.OPD.Q.01.006.b	<b>- PER SEZIONI OLTRE A 20 M DI LUNGHEZZA</b> - Per ogni m in più.	m	3,39
W.OPD.Q.01.008	<b>MAGGIORAZIONE ALL'ESECUZIONE DI SEZIONI TRASVERSALI (%)</b>	%	50,00
W.OPD.Q.01.018	<b>RILIEVO TOPOGRAFICO DI SEZIONI IN GALLERIA CON PUNTI DI MISURE E NUMERO COMPRESO TRA 100 E 300 PER OGNI SEZIONE</b> Con attrezzature distanziometri che laser automatiche, ad alta densità di misura (100-500 punti per sezione) da eseguirsi con distanziometri automatici ruotanti su 360° nel piano verticale, e con determinazione: dell'asse reale della galleria, delle stazioni di misura con registrazione e resa di tutti i dati sia registrati in cantiere che elaborati per archiviazione e riverifiche nel tempo.	cad	192,70
W.OPD.Q.05	<b>RILIEVI DI OPERE D'ARTE</b>		
W.OPD.Q.05.011	<b>RESTITUZIONE GRAFICA DI MANUFATTI</b> In muratura, ferro, calcestruzzo o altro, completo di particolari costruttivi ed esecutivi a qualsiasi scala. In formato A4 (cm 21 x 29,7).	h	45,90
W.OPD.Q.07	<b>ELABORAZIONI GRAFICHE</b>		
W.OPD.Q.07.006	<b>RESTITUZIONE GRAFICA DI SEZIONI TRASVERSALI</b> Di qualsiasi lunghezza ricavate da rilievo plano-altimetrico rese in scala 1:200. Cadauna.	cad	58,50

## ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1

Q - RILIEVI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.Q.07.010	<b>RESTITUZIONE GRAFICA DELLE SEZIONI TIPO</b> Su progetto fornito dall'Amministrazione, in appositi disegni in scala 1:100 ovvero 1:50 saranno indicate le sezioni da adottare e, con riferimento ai terreni, le prevedibili inclinazioni delle scarpate nonché le eventuali opere di protezione. Saranno indicate inoltre le dimensioni della sovrastruttura in relazione al tipo adottato. Per ogni mq, o frazione, di elaborato.	mq	335,70
W.OPD.Q.09	<b>RILIEVI LASER SCANNER</b>		
W.OPD.Q.09.010	<b>ACCATASTAMENTO E ISPEZIONE DELLA GALLERIA</b> Rilievo della galleria con acquisizione dei dati ubicativi (progressive e coordinate planimetriche/WGS84), anagrafici, tecnici, costruttivi, di manutenzione e dello stato di conservazione (visiva). Compilazione delle schede di accatastamento e di ispezione (secondo lo schema allegato al CSA), anche su supporto informatico, comprensive di foto ubicative e di inquadramento generale dell'opera, della struttura, nonché di quelle necessarie nel caso di riscontrati ammaloramenti, come indicato nel CSA. Il prezzo è comprensivo dell'onere della predisposizione del piano dei rilievi, del reperimento dei necessari dati (anagrafici, amministrativi, ecc.) presso il Compartimento per rendere completa la scheda e di ogni onere per l'accessibilità all'opera.		
W.OPD.Q.09.010.a	<b>- PER GALLERIA DI LUNGHEZZA FINO A 200,00 ML</b>	cad	303,95
W.OPD.Q.09.010.b	<b>- PER GALLERIA DI LUNGHEZZA DA 200,01 ML A 1000,00 ML</b>	cad	886,06
W.OPD.Q.09.010.c	<b>- PER GALLERIA DI LUNGHEZZA SUPERIORE A 1000,00 ML</b>	cad	1.649,80
W.OPD.Q.09.042	<b>RILIEVO GALLERIE ESISTENTI TRAMITE SCANNER LASER IN MODALITÀ STATICA</b>	m	14,10
W.OPD.Q.09.045	<b>RASTERIZZAZIONE DEGLI ELABORATI DELL'OPERA D'ARTE</b> Rasterizzazione (scannerizzazione), al fine dell'inserimento nel sistema Catasto Anas, degli elaborati tecnici, esistenti nell'archivio Anas, per le opere maggiori (gallerie, ponti, viadotti, sottopassi) elaborati desumibili da contabilità finale, progetti, as-built. Rasterizzazione nel formato del disegno e comunque in formato A0 di almeno n.20 tavole significative per opera e n.7 per ogni impianto tecnologico, sempre a scelta dell'Anas. Per ogni opera o impianto.	cad	170,10

ELENCO PREZZI

EP ACCORDO QUADRO 2023-rev.1  
T - ONERI PER USO DELLE TURNAZIONI E PRESTAZIONI NOTTURNE/FESTIVE NELLE LAVORAZIONI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
W.OPD.T.01	<b>ONERI PER TURNAZIONI</b> Oneri per la realizzazione di lavori organizzati in turni di lavorazione, percentuale di incremento da applicare ai soli lavori coinvolti dalla turnazione ed eseguiti all'aperto. Vanno riconosciuti a misura solo se previsti nel progetto o ordinati dalla D.L.		
W.OPD.T.01.002	<b>SU 3 TURNI (%)</b> Per lavorazioni dalle ore 22:00 alle ore 06:00.	%	4,89
W.OPD.T.01.003	<b>SU 4 TURNI (%)</b> Per lavorazioni festive.	%	7,49
W.OPD.T.10.005	<b>SOVRAPPREZZO PER PRESTAZIONI NOTTURNE E/O FESTIVE</b> Sovrapprezzo alle voci di elenco per lavorazioni notturne (22:00-6:00) o festive, con esclusione delle voci di sole forniture, comprendenti: - la corresponsione alla mano d'opera di indennità speciali; - le assicurazioni di ogni genere; - le attrezzature occorrenti ivi compreso l'attivazione ed il mantenimento di idoneo impianto di illuminazione anche se montato su autocarro; - l'incremento della segnaletica regolamentare di cantiere e quanto altro occorra per l'esecuzione dei lavori in condizioni di sicurezza. Questo prezzo va applicato previo specifico ordine di servizio della D.L. e comunque per prestazioni effettivamente rese.		
W.OPD.T.10.005.a	<b>- RELATIVO AI LAVORI VARI (%)</b>	%	15,00