

**DIREZIONE GENERALE ROMA**

**AUTOSTRADA A1 MILANO - NAPOLI**

da progr. km 144+519 a progr. km 152+500

**PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO  
AI SENSI DELLA LEGGE QUADRO n. 447/95**



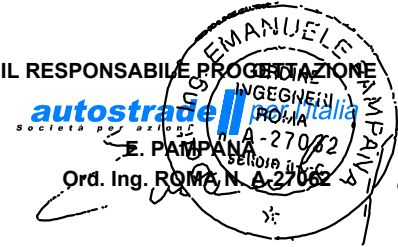
**PROGETTO DEFINITIVO**

**MACROINTERVENTI 106-107  
REGGIO EMILIA - CORREGGIO - SAN MARTINO IN RIO - RUBIERA**

**DOCUMENTI TECNICO-AMMINISTRATIVI**

Titolo Elaborato

**ELENCO PREZZI UNITARI**

Commessa	Codice Elaborato	Rev	Scala	Data	 Società per azioni IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO ( Daniela Triotti ) DI TITOLO	
OI 314	DTA 003	1		01-2019		
 IL PROGETTISTA SPECIALISTA G. PIACENTINI Ord. Arch. Roma N. 14578 Sez. A					 IL RESPONSABILE PROTEZIONI ANTIRUMORE E. PAMPANA Ord. Ing. ROMA, N. A. 27062	
					IL RESPONSABILE PROTEZIONI ANTIRUMORE E. PAMPANA	
Rev	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato	Il Committente
0	EMISSIONE PER VALIDAZIONE TECNICA	09-2017	G. DI FABRIZIO	G. PIACENTINI	E. PAMPANA	M. DONFERRI
1	EMISSIONE PER CDS	01-2019		G. PIACENTINI	E. PAMPANA	M. DONFERRI
2						
3						

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
A	<b>MOVIMENTI MATERIE E DEMOLIZIONI</b>			0,00
A.01	<b>SCAVI</b>			0,00
A.01.010	Sovrapprezzo per trasporto a discarica e/o da cava di prestito oltre i 5 km dal perimetro del lotto con autocarro. Misurato per il solo viaggio di andata  Per ogni metro cubo e per ogni chilometro	m <sup>3</sup> xkm	41,10	0,19
A.02	<b>RILEVATI E DRENAGGI</b>			0,00
A.02.004	Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva			0,00
A.02.004.a	<b>a) Fornito dall'Impresa</b> Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	3,99	14,73
A.02.007	Sistemazione in rilevato o in riempimento			0,00
A.02.007.d	<b>d) Compresa la configurazione delle scarpate e la profilatura dei cigli di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di materiali di ogni categoria, esclusi solo quelli appartenenti ai gruppi A.7 ed A.8, sia provenienti dalle cave di prestito che dagli scavi, deposti in strati di densità uniforme, compreso gli oneri eventuali di allontanamento od accantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere</b> Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	41,94	0,61
A.03	<b>DEMOLIZIONI</b>			0,00
A.03.019	Demolizione integrale di strutture in c.a. e c.a.p., entro e fuori terra, con i mezzi che l'impresa sceglierà in base alla propria convenienza, compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di risulta, il taglio dei ferri ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura.  Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	48,77	24,50
A.03.025	<b>IDRODEMOLIZIONE</b>			0,00
A.03.025.1	Idrodemolizione di estradosso di impalcati di ponti e viadotti, solette, cordoli, paraghiaia, mediante getto di acqua avente portata variabile fino a 250 l/min e pressione variabile fino a 1500 atm., atto ad asportare tutto il calcestruzzo degradato e/o preparare la zona di attacco tra vecchi e nuovi getti, senza compromettere l'integrità e l'ancoraggio dei ferri di armatura messi a nudo nonché l'integrità strutturale del calcestruzzo limitrofo non demolito. Compresi e compensati nel prezzo: - l'idonea attrezzatura demolitrice; - il rifornimento e l'alimentazione dell'acqua; - il caricamento ed il trasporto a discarica del materiale di risulta; - un'energica soffiatura delle superfici trattate; - tutti gli oneri derivanti da lavori accessori di sgaggiatura e pulizia necessari per ottenere una superficie di calcestruzzo integra e pulita, predisposta ad un buon aggrappo del nuovo getto e con ferri di armatura diossidati. Sono invece esclusi dal prezzo gli oneri derivanti dall'eventuale raccolta delle acque provenienti dagli scarichi esistenti sui viadotti ed il loro convogliamento in punti prestabiliti dalla DL			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
A.03.025.1.a	<b>a) - Per spessore medio fino a 3 cm</b> Per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	48,68	28,62
B.01	<b>SCAVI DI FONDAZIONE, POZZI E DIAFRAMMI</b>			
B.01.001.a	<b>a) a sezione obbligatoria per profondità fino a 2,00 m</b> anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutta o bagnata, anche in presenza d'acqua con battente non superiore a 20 cm; comprese le murature a secco ed i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a 0,5 mc; escluse le rocce tenere o le rocce da mina, i trovanti superiori a 0,5 m <sup>3</sup> , nonché le murature a calce o cemento. Comprese le armature occorrenti di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa, con tutti gli oneri e le prescrizioni del Capitolato, compreso l'allontanamento del materiale se a rifiuto fino a 5 km dal perimetro del lotto ed ogni altro onere o fornitura. Fino alla profondità di 2,00 m sotto il piano di sbancamento  Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	44,13	6,09
B.02	<b>FONDAZIONI - DIAGRAMMI - PALI</b>			
B.02.050.c	<b>c) - Con tuboforma del diametro esterno Ø=600 mm</b> Per ogni metro	m	19,03	68,10
B.02.100	Sola perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura			
B.02.100.e	<b>e) - Diametro esterno Ø=191÷240 mm</b> Per ogni metro	m	52,88	19,90
B.02.105	Getto di pali speciali di fondazione o di piccolo diametro, in verticale o subverticale per ancoraggi od altro, eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, attraverso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato			
B.02.105.d	<b>d) - Diametro esterno Ø = 191/240 mm</b> Per ogni metro	m	17,93	23,71
B.02.110	Fornitura e posa in opera, nei fori dei pali speciali o micropali, di armatura portante costituita da tubi di acciaio, di ogni dimensione, 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 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa 1,50 m lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza. Escluso gli oneri per la formazione del foro e per le iniezioni da pagarsi a parte			
B.02.110.b	<b>b) - in acciaio S355 con o senza valvolatura</b> Per ogni chilogrammo	kg	8,87	1,52
B.03	<b>MURATURE E CONGLOMERATI CEMENTIZI</b>			
B.03.025	Conglomerato cementizio per magrone e/o opere di sottofondazione confezionato a			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
B.03.025.a	prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008 per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg/mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura			
B.03.031	a) - Con cemento: 150 Kg/mc Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	23,08	67,29
B.03.031.b	Calcestruzzi strutturali per opere di fondazione in c.a. o c.a.p., a prestazione garantita secondo le UNI EN-206 e UNI 11104 in conformità al D.M. 14/01/2008, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, escluse le casseforme ed il ferro di armatura, in classe di consistenza fino a S4, per tutte le classi di esposizione, secondo le prescrizione indicate nel CSA. Compresa fornitura/trasporto materiale in cantiere, getto, vibrazione e stagionatura			
B.04	<b>b) - Classe 28/35 MPA (RCK &gt;= 35 N/mm<sup>2</sup>)</b> Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>	9,42	114,26
B.04.001	<b>CASSAFORME, ARMATURE E CENTINATURE</b> Casseforme piane, orizzontali o verticali, per strutture in conglomerato cementizio semplice, armato ordinario o precompresso, piane o con curvatura non inferiore a 10 m di raggio, cilindriche o con elementi preformati, comprese le gallerie artificiali a copertura rettilinea, compreso disarmo, sfrido, chioderia, le armature di sostegno per qualsiasi altezza, escluse le armature di sostegno oltre i 2,00 m di luce Per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	66,87	21,24
B.05	<b>ACCIAI E STRUTTURE IN ACCIAIO</b>			0,00
B.05.030	Acciaio in barre tonde B450C ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. Compresa la fornitura e la posa in opera Per ogni chilogrammo	kg	21,93	1,03
B.09	<b>LAVORI DI RIPRISTINO SU OPERE D'ARTE</b>			
B.09.020	Sistemazione ferri di armatura			
B.09.020.3	<b>Inghisaggi di ganci e/o barre di acciaio su strutture esistenti</b> in calcestruzzo semplice, armato o precompresso per l'ancoraggio di nuovi getti, compreso l'esecuzione del foro, il bloccaggio dei ganci e/o delle barre, la pulizia del foro con aria compressa ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere solo esclusa la fornitura di ganci e/o barre di acciaio			
B.09.020.3.1	<b>con impiego di resina epossidica per fori di diametro da 18 mm a 26 mm e lunghezza da cm 10 a cm 40</b>	cad		9,30
E	<b>LAVORI DIVERSI</b>			
E.08	<b>CONFERIMENTO A DISCARICA</b>			
E.08.005	Conferimento a discarica autorizzata e/o impianto di recupero di materiali provenienti dalle attività di costruzione e demolizione.			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
E.08.005.17	Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione.  ..... <b>CODICI CER CLASSE 17:</b> Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione, compreso il terreno proveniente da siti contaminati			
E.08.005.17.01	..... <b>COD CER 17 01</b> - Cemento, Mattoni, Mattonelle e Ceramiche			
E.08.005.17.01.01	..... <b>Cod CER 17 01 01</b> - Cemento Per ogni tonnellata	t		24,86
E.08.005.17.05	..... <b>COD CER 1705</b> - Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), Rocce e Fanghi di dragaggio			
E.08.005.17.05.03	..... <b>Codice CER 17 05 03</b> - Terra e rocce, contenente sostanze pericolose Per ogni tonnellata	t		223,74
E.08.005.17.05.04	..... <b>Codice CER 17 05 04</b> - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce "17 05 03"; la contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. La DL deve dichiarare il fattore di conversione a peso dedotto nel DDT Per ogni metro cubo	m <sup>3</sup>		2,60
F	<b>OPERE IN VERDE</b>			
F.02	<b>PIANTUMAZIONI</b>			
F.02.023	..... <b>CESPUGLI SEMPREVERDI DI ALTEZZA DI METRI 1,00/1,20</b> quali viburnumtinus, laurus nobilis, pittosporum, laurus cerasus, ligustrum in varietà, oleandri, ecc. Compresa fornitura, piantagione e ogni altra necessaria fornitura, lo scavo della buca, l'innaffiamento, la concimazione, la garanzia di attecchimento ed ogni altro onere	Cadauno	10,60	16,15
F.04	<b>SFALCI - TAGLI - SARCHIATURE</b>			
F.04.055	..... Abbattimento di alberature di qualsiasi essenza previo taglio dei rami all'imbracatura e successivo depezzamento a terra dei rami stessi compresa la pulizia del piano viabile, l'onere dell'allontanamento di tutto il materiale di risulta inutilizzabile, taglio del tronco a 10 cm al disotto del colletto del tronco stesso e successivo depezzamento secondo la lunghezza richiesta dalla D.L., con materiale di risulta che resta di proprietà dell'Impresa. - per un minimo di 5 piante			
F.04.055.a	..... <b>a) - di altezza fino a 6,00 m</b> Cadauno	Cadauno	77,22	58,30
G	<b>BARRIERE DI SICUREZZA - BARRIERE ANTIRUMORE</b>			
G.01	<b>MANUTENZIONE BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA</b>			
G.01.001.2	..... <b>2) Barriere non riutilizzabile</b>			
G.01.001.2.b	..... <b>b) - su terra</b>			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
G.02	Per ogni metro ..... BARRIERE DI SICUREZZA .....	m	61,92	2,06
G.02.003.a	<b>a) - Bordo Laterale nastro e paletti o muretto:</b> Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H2, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), di qualsiasi tipo, a nastro e paletti o a muretto continuo, in acciaio o cemento armato o miste o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H2; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 210 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 65 cm, per usi su strade esistenti; - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm (o H.I.C.15 minore o uguale a 400) o altezza massima muretto minore o uguale 100 cm; - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 50 cm; - preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte			
G.02.004	Per ogni metro ..... Classe H3 .....	m	13,12	83,65
G.02.004.a	<b>a) - Bordo Laterale nastro e paletti</b> Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve per bordo laterale da installare su corpo stradale in rilevato od in scavo, aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H3, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H3; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 180 cm; 2. larghezza operativa Wr con l'incidente più probabile minore o uguale 70 cm, per usi su strade esistenti - altezza massima nastro minore o uguale a 95 cm e spazi libero maggiore o uguale di 30 cm in altezza e largo almeno 20 cm sopra di essa (o H.I.C.15 minore o uguale a 400); - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia; - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm; - preferibilmente dotata, in caso di non continuità, di opportuni schermi di protezione delle discontinuità presenti, testati o facenti parte della barriera o anche aggiunti al sistema testato. Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova. Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011. Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti e compresa l'incidenza per l'appalto degli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e dei collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento nel database del			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
G.05	Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte  Per ogni metro	m	10,53	118,13
G.05.009	<b>BARRIERE ANTIRUMORE</b>  Barriera antirumore composta da <b>pannelli in alluminio</b> . PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: A4; Categoria Isolamento acustico: B3. con marcatura CE ai sensi della UNI/EN 14388 e UNI/TR 11338, di prestazioni acustiche sopra riportate, costituita da due gusci metallici in alluminio con nervature di irrigidimento, preassemblati fino a costituire un pannello scatolato e contenente materiale fonoassorbente. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) devono rispettare il Capitolato Speciale di Appalto nonché le Norme tecniche di Prodotto e le Linee Guida redatte dall'ANAS. Il pannello è così composto: • I gusci in lamiera di alluminio, dello spessore minimo di 1.5 mm, devono presentare almeno un lato forato, con una percentuale di vuoto su pieno compreso in un intervallo tra il 30% ed il 40%; • Materiale fonoassorbente composto da un materassino di materiale fonoassorbente riciclabile nel rispetto della normativa vigente avente spessore minimo di 50 mm; • Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox 304; • Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores, per evitare eventuali passaggi di onde sonore ed aumentare la stabilità del pannello stesso all'interno del profilo HE; La lamiera in lega di alluminio deve essere in lega Alluminio-Magnesio-Manganese (Al-Mg-Mn) del gruppo 3xxx in conformità alla UNI EN 573-1. La verniciatura dei gusci metallici deve prevedere uno spessore maggiore di 60 µm in conformità alla UNI EN ISO 2360. I film di vernice devono avere tutti i requisiti specificati nel prospetto 6 della UNI 11160. Il materiale fonoassorbente deve comunque soddisfare la norma UNI 11160. Gli elementi accessori metallici devono essere in acciaio inox o zincati a caldo (ad eccezione delle piastre di base, per le quali vale quanto indicato per gli elementi strutturali). Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
G.05.009.a	<b>a) - Fornitura e posa in opera della barriera completa</b> - compresa fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE/IPE con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo in conformità alla UNI EN 1461 per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 2112 oppure trattamento di decapaggio chimico. Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in mano di fondo e verniciatura. Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160. Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate con acciaio con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI/EN 10025, e tirafondi annegati nei getti di fondazione. Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da pori. Sono escluse le opere di fondazione			
G.05.015.a	Per ogni metro quadrato	m <sup>2</sup>	12,78	239,93
G.05.015.a	<b>a) Fornitura e posa in opera della barriera completa</b> - compresa fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE/IPE con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo in conformità alla UNI EN 1461 per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 2112 oppure trattamento di decapaggio chimico. Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in mano di fondo e verniciatura. Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160. Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate con acciaio con caratteristiche meccaniche non minori di quelle			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
G.05.040	<p>del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025, e tirafondi annegati nei getti di fondazione. Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da pori. Sono escluse le opere di fondazione</p> <p>Per ogni metro quadrato</p> <p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di <b>barriera integrata antirumore e sicurezza.</b> PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi della UNI/EN 14388 e UNI/TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcata CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in alluminio e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) ed i requisiti e la posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore), devono rispettare il Capitolato Speciale di Appalto nonché le Norme tecniche di Prodotto e le Linee Guida redatte dall'ANAS. La barriera si compone dei seguenti elementi: - Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm; - Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato; - Distanziatori in acciaio zincato disposti tra il montante verticale e il nastro; - Tubo corrimano vincolato ai montanti disposto nella parte alta della barriera antirumore e/o eventuali tiranti/funi in acciaio di irrigidimento della struttura; - Barriera antirumore composta da una parte anche solo fonoisolante alla base, di altezza massima di 1 m, e da una parte fonoisolante-fonoassorbente, fino alla sommità, in scatolare di alluminio composto da un doppio guscio in lamiera e all'interno da un materassino riciclabile fonoassorbente della categoria richiesta; - Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox 304 comprensivi di tiranti/funi, morsetti, piastra, bulloneria; - Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores, per evitare eventuali passaggi di onde sonore ed aumentare la stabilità del pannello stesso all'interno del profilo HE. Tutti gli elementi accessori metallici devono essere in acciaio inox o zincati a caldo. Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile. Fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE/IPE con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo in conformità alla UNI EN 1461 per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 2112 oppure trattamento di decapaggio chimico. Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in mano di fondo e verniciatura del colore richiesto. Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160. Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate con acciaio con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025, e tirafondi annegati nei getti di fondazione o su cordolo a bordo ponte. Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da pori. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di <b>barriera integrata antirumore e sicurezza.</b> PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi della UNI/EN 14388 e UNI/TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcata CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in alluminio e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) ed i requisiti e la posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore), devono rispettare il Capitolato Speciale di Appalto nonché le Norme tecniche di Prodotto e le Linee Guida redatte dall'ANAS. La barriera si compone dei seguenti elementi: - Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm; - Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato;</p>	m <sup>2</sup>	14,79	259,10
G.05.040	<p>Fornitura e posa in opera di <b>barriera integrata antirumore e sicurezza.</b> PRESTAZIONI ACUSTICHE: Categoria Assorbimento acustico: A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi della UNI/EN 14388 e UNI/TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcata CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in alluminio e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc) ed i requisiti e la posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore), devono rispettare il Capitolato Speciale di Appalto nonché le Norme tecniche di Prodotto e le Linee Guida redatte dall'ANAS. La barriera si compone dei seguenti elementi: - Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm; - Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato;</p>			



**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
G.05.040.c	<p>- Distanziatori in acciaio zincato disposti tra il montante verticale e il nastro;                      - Tubo corrimano vincolato ai montanti disposto nella parte alta della barriera antirumore e/o eventuali tiranti/funi in acciaio di irrigidimento della struttura;                      - Barriera antirumore composta da una parte anche solo fonoisolante alla base, di altezza massima di 1 m, e da una parte fonoisolante-fonoassorbente, fino alla sommità, in scatolare di alluminio composto da un doppio guscio in lamiera e all'interno da un materassino riciclabile fonoassorbente della categoria richiesta;                      - Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox 304 comprensivi di tiranti/funi, morsetti, piastra, bulloneria;                      - Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores, per evitare eventuali passaggi di onde sonore ed aumentare la stabilità del pannello stesso all'interno del profilo HE.                      Tutti gli elementi accessori metallici devono essere in acciaio inox o zincati a caldo. Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile.                      Fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE/IPE con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo in conformità alla UNI EN 1461 per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 2112 oppure trattamento di decapaggio chimico.                      Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in mano di fondo e verniciatura del colore richiesto.                      Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160.                      Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate con acciaio con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025, e tirafondi annegati nei getti di fondazione o su cordolo a bordo ponte.                      Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da pori.                      Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, dei pannelli, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  <b>c) classe H4 avente altezza minima di 3,00 m</b>                      Per ogni metro</p>	m	7,15	1.358,25
G.05.040.d	<p><b>d) classe H4 avente altezza minima di 5,00 m</b>                      la barriera integrata potrà anche essere dotata di dispositivo per l'abbattimento della parte superiore per eventuali ispezioni                      Per ogni metro</p>	m	8,72	2.007,56
I	<b>IDRAULICA</b>			
I.02	<b>CANALETTE - FOSSI DI GUARDIA - RIVESTIMENTI IN CLS</b>			
I.02.001	Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici			
I.02.001.a	<p><b>a) dimensioni 50x50x20 cm,</b>                      in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente <math>R_{ck} \geq 25 \text{ N/mm}^2</math>, o di dimensioni 40/50x57 cm, h=18 spessore 4,5 cm, svasati con incastro antiscivolo a coda di rondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche                      Per ogni metro</p>	m	25,00	19,71
I.02.025	<p>Elementi prefabbricati per rivestimento cunette in conglomerato cementizio armato e vibrato, per il rivestimento di cunette e fossi di guardia aventi sezione trapezoidale od a L e spessore di cm 6; le caratteristiche del conglomerato e dell'armatura in acciaio dovranno corrispondere a quanto previsto dalle Norme Tecniche.                      Compreso: la regolarizzazione e costipamento del piano di appoggio, la fornitura, stesa e costipamento del materiale arido di posa, la stuccatura dei giunti, ogni altra fornitura, prestazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, solo escluso lo scavo per la formazione della cunetta, che sarà compensato con i prezzi dello scavo di sbancamento                      Per ogni metro quadrato</p>	m <sup>2</sup>	14,36	17,12
PA	<b>PREZZI AGGIUNTIVI</b>			

**ELENCO PREZZI UNITARI**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	% MAN.	PREZZO
PA.01.a	<p>.....</p> <p><b>Spostamento di cavi elettrici e/o trasmissione dati - tratti su banchina a) tratti su banchina</b>                      La lavorazione compende e compensa:                      - lo scavo a sezione obbligata avente dimensioni idonea alla rimozione della canalizzazione esistente e posa provvisoria a bordo scavo;                      - reinterro dello scavo e ripristino del piano campagna.                      - realizzazione di scavo a sezione obbligata per la posa in opera della canalizzazione dallo stato provvisorio nel nuovo tracciato; reinterro della nuova canalizzazione.                      Tutte le modalità e i tempi di spostamento da provvisorio a definitivo saranno concordati con la D.L.                      Per ogni metro</p>	m	62,31	43,99
PA.01.b	<p>.....</p> <p><b>Spostamento di cavi elettrici e/o trasmissione dati - tratti su opere d'arte b) tratti su opere d'arte</b>                      La lavorazione compende e compensa:                      - la liberazione del cavo e la posa provvisoria a bordo opera;                      - la rimozione della canaletta metallica e relative staffe di sostegno.                      - la fornitura e posa in opera della nuova canaletta in poliestere rinforzato in fibra di vetro (PRV), completa di coperchio e staffe di sostegno, tasselli di fissaggio, formazione di fori ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere.                      Tutte le modalità e i tempi di spostamento da provvisorio a definitivo saranno concordati con la D.L.                      Per ogni metro</p>	m	28,70	70,93
PA.02	<p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello di pulizia prefabbricato in calcestruzzo vibrato armato di classe Rck = 40 MPa, per barriere antirumore, confezionato con cemento tipo 42,5R di spessore &gt;= a 12 cm, armato con rete elettrosaldata, realizzata secondo le indicazioni di progetto.                      Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno in acciaio zincato a caldo e verniciato, dei pannelli, delle guarnizioni, degli inghisaggi, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, dei varchi per le vie di fuga in caso di emergenza complete di porte e accessori, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.                      Solo escluse le opere di fondazione</p> <p>Per ogni metro quadrato</p>	m <sup>2</sup>	20,49	154,80
PA.03	<p>.....</p> <p><b>RIPRISTINO OPERE D'ARTE</b>                      compreso:                      - gli oneri delle casseforme, delle centinature e delle armature di sostegno;                      - di particolari pretrattamenti superficiali dei manufatti con speciali adesivi di collegamento tra il nuovo getto e quello esistente;                      - di stagionatura artificiale ed impiego di antievaporante;                      - di impalcature, escluso ponteggi, o attrezzature mobili necessarie per l'esecuzione del lavoro;                      escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio;                      compreso altresì quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a regola d'arte  <b>- CON UTILIZZO DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO REOPLASTICO</b>                      fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio reoplastico ottenuto con inerti di adeguata granulometria secondo le prescrizioni del C.S.A. e legante speciale caratterizzato da alta adesività, ritiro compensato, elevata lavorabilità con resistenza caratteristica a 28 giorni di stagionatura di almeno 450 kg/cm<sup>2</sup> premiscelato in conformità delle relative Norme Tecniche, per il ripristino di strutture di opere d'arte in precedenza parzialmente o totalmente idrodemolite</p>	dmc		1,50