

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI - ACCORDO QUADRO  
"2024 REV.01"**

**OPERE D'ARTE**

*data*

**lug-24**

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
	<b>PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE</b>			
PA.OPD.001	<p><b>INGHISAGGI CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 10 A CM 40 - PER LAVORAZIONI IN QUOTA CON IMPIEGO DI PIATTAFORMA AEREA</b></p> <p>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. Con impiego di resina epossidica per fori di diametro da 18 mm a 26 mm e lunghezza da cm 10 a cm 40. Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata.</p> <p><b>- PER LAVORAZIONI IN QUOTA CON IMPIEGO DI PIATTAFORMA AEREA</b></p>	cad	17,84	38,71 %
PA.OPD.002	<p><b>INGHISAGGI CON IMPIEGO DI RESINA EPOSSIDICA PER FORI DI DIAM. DA 18 MM A 26 MM E LUNGHEZZA DA CM 41 A CM 60</b></p> <p>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. Con impiego di resina epossidica per fori di diametro da 18 mm a 26 mm e lunghezza da cm 41 a cm 60. Con funzione strutturale, marcata CE, in conformità al Benestare Tecnico Europeo (ETA), per connessioni di barre ad aderenza migliorata.</p>			
PA.OPD.002.a	<p><b>- PER LAVORAZIONI SENZA IMPIEGO DI PIATTAFORMA AEREA</b></p>	cad	18,60	38,45 %
PA.OPD.002.b	<p><b>- PER LAVORAZIONI IN QUOTA CON IMPIEGO DI PIATTAFORMA AEREA</b></p>	cad	26,43	38,47 %
PA.OPD.003	<p><b>TAGLIO DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON FILO DIAMANTATO</b></p> <p>Taglio di strutture in conglomerato cementizio per formazione di giunti, tagli, aperture vani, al metro quadrato di superficie tagliata. Compresa ogni assistenza muraria e la formazione dei piani di lavoro.</p> <p><b>- Con macchine a filo diamantato, senza limite di spessore, operando da un lato ma con necessità di accedere al lato opposto.</b></p>	mq	455,51	66,53 %
PA.OPD.004	<p><b>TAGLIO DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CON DISCO DIAMANTATO</b></p> <p>Taglio di strutture in conglomerato cementizio per formazione di giunti, tagli, aperture vani, al metro quadrato di superficie tagliata. Compresa ogni assistenza muraria e la formazione dei piani di lavoro.</p> <p><b>- Con macchine a dischi diamantati, fino allo spessore di 70 cm, operando da un solo lato della struttura.</b></p>	mq	323,92	66,18 %
PA.OPD.005	<p><b>RIMOZIONE DI TUBAZIONI ESISTENTI IN CEMENTO</b></p> <p>Rimozione di tubazioni idrauliche compreso ogni onere per l'allontanamento dei materiali di risulta non utilizzabile.</p>	m	18,96	47,87 %
PA.OPD.006	<p><b>RIMOZIONE DI DISPOSITIVO STRADALE PER CHIUSURA VARCHI DI TIPO AMOVIBILE</b></p> <p>Nello smontaggio del dispositivo, è compreso ogni onere e magistero occorrente, compreso inoltre l'onere del carico, trasporto a rifiuto del materiale non utilizzabile o il trasporto fino al magazzino/deposito della direzione di tronco del materiale utilizzabile che resta di proprietà dell'Amministrazione</p>	m	103,98	65,71 %
PA.OPD.007	<p><b>FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE LONGITUDINALE IN PRFV</b></p> <p>Con le seguenti caratteristiche: SN 2500 Pa, PN 10 bar. Per lo smaltimento delle acque di piattaforma degli impalcati. Compreso e compensato nel prezzo la fornitura di staffe di ancoraggio (una staffa ogni 3 ml), collari superiori e inferiori, pendini, tiranti e tasselli chimici; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.</p>			

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.007.a	- PER CONDOTTE DN 200 MM	m	107,48	20,30 %
PA.OPD.007.b	- PER CONDOTTE DN 300 MM	m	117,41	18,58 %
PA.OPD.007.c	- PER CONDOTTE DN 350 MM	m	125,95	17,32 %
PA.OPD.007.d	- PER CONDOTTE DN 400 MM	m	135,22	16,14 %
PA.OPD.007.e	- PER CONDOTTE DN 450 MM	m	147,18	14,82 %
PA.OPD.007.f	- PER CONDOTTE DN 500 MM	m	157,73	13,83 %
PA.OPD.008	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI CORDOLINO IDROESPANSIVO IN NEOPRENE</b> Dimensioni 20x10 mm; compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.	m	34,77	1,96 %
PA.OPD.009	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI GOCCIOLATOIO IN PVC 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	9,07	42,44 %
PA.OPD.010	<b>SMONTAGGIO DI TUBI PLUVIALI E DEI RELATIVI ANCORAGGI DI QUALSIASI DIAMETRO E FORMA</b> Compreso ogni onere per l'allontanamento dei materiali di risulta non utilizzabili e la chiusura dei fori degli ancoraggi. Solo escluso: ponteggi per il raggiungimento della zona di lavoro.	m	7,39	48,25 %
PA.OPD.011	<b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANICOTTI IN ACCIAIO</b> 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.			
PA.OPD.011.a	- per giunzione di barre di diametro inferiori o uguale a 16 mm	cad	23,63	9,93 %
PA.OPD.011.b	- per giunzione di barre di diametro maggiori di 16 mm e fino a barre uguali a 20 mm	cad	30,65	7,66 %
PA.OPD.011.c	- per giunzione di barre di diametro maggiori di 20 mm e fino a barre uguali a 24 mm	cad	41,34	5,68 %

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.012	<p><b>RIPROFILATURA GEOMETRICO - FUNZIONALE DELL'ARGINELLO CON MISTO CEMENTATO</b></p> <p>E' compresa la compattazione del piano di posa, la riprofilatura dell'arginello, la fornitura e la stesa del misto cementato in strati di altezza max di 30 cm, adeguatamente compattati con piastra vibrante fino alla quota di estradosso e per la larghezza prevista negli elaborati progettuali. Incluso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e realizzato a perfetta regola d'arte. Esclusi solo lo scavo, la sistemazione del terreno vegetale a protezione del misto ed il conferimento a discarica del materiale non utilizzabile da pagarsi con gli appositi prezzi di elenco sulla base delle quantità effettive misurate.</p>	mc	180,43	32,85 %
PA.OPD.013	<p><b>SMONTAGGIO BARRIERE DEL TIPO A MURETTO (NEW JERSEY) NON INCIDENTATA</b></p> <p>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.</p>	m	12,66	45,71 %
PA.OPD.014	<p><b>ELEMENTI PREFABBRICATI PER RIVESTIMENTO CUNETTE sp.10 cm</b></p> <p>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 10; 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.</p>	mq	35,35	7,89 %
PA.OPD.015	<p><b>SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DI COLONNINA SOS</b></p> <p>Compreso la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido, compreso altresì il blocco di fondazione in calcestruzzo e ogni altro onere e magistero per l'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. Compreso l'onere dell'allontanamento del materiale di rifiuto fuori delle pertinenze stradali compreso l'eventuale conferimento e trasporto a discarica.</p>	cad	741,60	55,19 %
PA.OPD.016	<p><b>BARRIERA DI SICUREZZA PREFABBRICATA IN CLS ARMATO, SPARTITRAFFICO H=120 cm, CLASSE H4b W2</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve, monofilare per spartitraffico centrale, da installare ancorata su manufatto in calcestruzzo (cordolo, indipendente o strutturale), aventi caratteristiche prestazionali minime corrispondenti a quelle della classe (livello di contenimento) H4, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004) a muretto continuo, in cemento armato, con le seguenti richieste di equivalenza:                      - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4;                      - larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 80 cm (W2)                      - ASI A o B;                      - altezza massima minore o uguale 120 cm;                      - simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;                      - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 70 cm;                      Gli elementi delle barriere, compreso il sistema di ancoraggio ai cordoli di fondazione, devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere di tipo inox oppure zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato o inox, già verificati in sede di prova.                      Il compenso comprende l'utilizzo di fibre, additivi o altri accorgimenti nella miscela del calcestruzzo atti a minimizzare, se non eliminare, la proiezione di parti del dispositivo in caso di urto. E' inoltre compreso nel prezzo l'uso di additivi e quant'altro necessario per il raggiungimento di una classe di esposizione del calcestruzzo XF4. 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, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	436,32	21,01 %
PA.OPD.017	<p><b>SOVRAPPREZZO ALL'ART. G.02.005.A PER BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO INFISSA CON LARGHEZZA OPERATIVA W MINORE O</b></p>			

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.018	<p><b>UGUALE A 1,50 M</b></p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	%	5,29	
PA.OPD.019	<p><b>SOVRAPPREZZO ALL'ART. G.02.005.A PER BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO SU CORDOLO CON LARGHEZZA OPERATIVA W MINORE O UGUALE A 1,50 M</b></p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	%	38,22	
PA.OPD.020	<p><b>SOVRAPPREZZO ALL'ART. G.02.005.A PER BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO SU CORDOLO CON LARGHEZZA OPERATIVA W MINORE O UGUALE A 0,90 M</b></p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	%	23,98	
PA.OPD.021	<p><b>SOVRAPPREZZO ALL'ART. G.02.005.A PER BARRIERA METALLICA SPARTITRAFFICO SU CORDOLO CON LARGHEZZA OPERATIVA W MINORE O UGUALE A 0,90 M</b></p> <p>Sono compresi nel prezzo tutti i maggiori oneri e qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	%	62,20	
PA.OPD.022	<p><b>FORNITURA E POSA DI PANNELLI IN ALLUMINIO PER BARRIERA INTEGRATA ANTIRUMORE E DI SICUREZZA</b></p> <p>La lavorazione comprende la fornitura e posa di pannelli in alluminio in aggiunta o in detrazione alle barriere integrate antirumore e di sicurezza. - PER OGNI MQ DI PANNELLO</p>	mq	239,84	8,47 %
PA.OPD.023	<p><b>FORNITURA E POSA DI PANNELLO TRASPARENTE FONOSOLANTE IN PMMA INCOLORE SPESSORE 15 MM PER BARRIERA INTEGRATA ANTIRUMORE E DI SICUREZZA</b></p> <p>La lavorazione comprende la fornitura e posa di pannelli trasparenti fonosolanti in PMMA incolore sp. 15 mm in aggiunta o in detrazione alle barriere integrate antirumore e di sicurezza. - PER OGNI MQ DI PANNELLO</p>	mq	308,40	7,90 %
PA.OPD.024	<p><b>SOVRAPPREZZO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI IN PRESENZA DI TRAFFICO</b></p> <p>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).</p>	%	6,85	
PA.OPD.024	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA CLASSE H4 - BORDO LATERALE NASTRO E PALETTI</b></p> <p>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) H4, conformi al D.M. 18/02/92 n° 223 e successive modifiche (D.M. 21/06/2004), a nastro e paletti in acciaio o di altri materiali previsti nel CSA, con le seguenti richieste di equivalenza: - appartenenza alla stessa classe (livello di contenimento) H4; - larghezza operativa: 1. larghezza operativa W (UNI EN 1317-2) minore o uguale a 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);</p>			

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.025	<p>- simmetria strutturale del dispositivo rispetto alla direzione di marcia;                      - larghezza massima del dispositivo minore o uguale a 52 cm.                      Gli elementi delle barriere devono essere costituiti dai materiali indicati nei Rapporti di prova; in caso di uso di acciai, essi dovranno essere zincati a caldo con una quantità di zinco secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN ISO 1461 per ciascuna faccia. Qualora il dispositivo contenga barre o trefoli, queste dovranno essere protette con profilati in acciaio zincato, già verificati in sede di prova.                      Gli elementi dei dispositivi dovranno essere identificabili permanentemente con il nome del produttore, la/le classi d'appartenenza, secondo il DM 233/2011.                      Compreso: ogni accessorio, pezzo speciale, i dispositivi rifrangenti, l'incidenza per gli elementi terminali semplici indicati nei rapporti di prova e per i collegamenti con barriere di classe o tipologia diverse, la posa in opera, il caricamento, nel database del Ministero, delle barriere marcate CE previsto nel DM233/2011 nonché qualsiasi altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p>	m	243,59	3,53 %
PA.OPD.026	<p><b>PERFORAZIONE DI STRUTTURE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO CON FORI Ø 31 A Ø 60 MM - PER PROFONDITA' FINO A M 2,00</b>                      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 scarica 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.</p>	cm	0,63	29,91 %
PA.OPD.027	<p><b>MEMBRANA BITUMINOSA AUTOADESIVA</b>                      Fornitura e posa in opera di membrana bituminosa autoadesiva rinforzata con rete in fibra di vetro ad alto carico di rottura (40 kN/m).</p>	mq	9,11	1,86 %
PA.OPD.028	<p><b>SMONTAGGIO TUBAZIONE ESISTENTE IN PRFV LOGITUDINALE INTRADOSSO IMPALCATO DIAMETRO COMPRESO TRA Ø 200 MM e Ø 500 MM</b>                      Il prezzo prevede e compensa il taglio delle lamiere esistenti di ancoraggio comprese tutte le attrezzature necessarie per eseguire il lavoro di rimozione delle stesse. E' compreso ogni onere per l'allontanamento dei materiali di risulta non utilizzabili. Solo escluso scale, piattaforme o ponteggi per il raggiungimento della zona di lavoro. Il tutto per dare lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	20,65	68,49 %
PA.OPD.029	<p><b>RIMONTAGGIO TUBAZIONE IN PRFV LOGITUDINALE INTRADOSSO IMPALCATO DIAMETRO COMPRESO TRA Ø 200 MM e Ø 500 MM</b>                      Il prezzo prevede e compensa tutte le lavorazioni e tutti i mezzi necessari utilizzabili per eseguire l'ancoraggio della canalizzazione alla struttura esistente compresa manodopera. Tutti gli elementi di raccordo in acciaio inox necessari all'ancoraggio della stessa alla struttura esistente e tutti gli ulteriori elementi necessari tali da dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Solo escluso: scale, piattaforme o ponteggi per il raggiungimento della zona di lavoro.</p>	m	39,52	39,04 %
PA.OPD.030	<p><b>RETE DI PROTEZIONE SU OPERA D'ARTE DI ALTEZZA 3,50 M COSTITUITA DA PANNELLO IN RETE CON ALLA BASE PANNELLO METALLICO H 1,00 M</b>                      Fornitura e posa in opera di rete di protezione da installare su opera d'arte formata da un pannello in lamiera di tipo cieco per l'altezza di 1,00 m e sormontato dalle necessarie reti di protezione fino all'altezza di m 3,50 m dal piano di calpestio. Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	198,58	16,21 %
PA.OPD.031	<p><b>RETE DI PROTEZIONE SU OPERA D'ARTE DI ALTEZZA 3,00 M</b>                      Fornitura e posa in opera di rete di protezione da installare su operad'arte. Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>	m	175,03	17,24 %
PA.OPD.031	<p><b>FORNITURA E POSA DI BARRIERA INTEGRATA ANTIRUMORE E SICUREZZA COMPOSTA DA PANNELLO FONOASSORBENTE IN LAMIERA DI ACCIAIO CORTEN - H4 AVENTE ALTEZZA MINIMA DI 3,00 M</b>                      Prestazioni acustiche: Categoria Assorbimento acustico: minimo A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi delle UNI EN 14388 e UNI TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcatura CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale</p>			

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.032	<p>e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in acciaio corten e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc), nonché i requisiti della posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore) devono rispettare le indicazioni riportate nel Capitolato Speciale di Appalto - Parte 2<sup>A</sup>: Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto - "Sistemi di Protezione Acustica".</p> <p>La barriera si compone dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm;</li> <li>- Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato;</li> <li>- Distanziatori in acciaio zincato disposti tra il montante verticale e il nastro;</li> <li>- Tubo corrimano vincolato ai montanti disposto nella parte alta della barriera antirumore e/o eventuali tiranti/funi in acciaio di irrigidimento della struttura;</li> <li>- Barriera antirumore composta da una parte anche solo fonoisolante alla base, di altezza massima di 1 m, e da una parte fonoisolantefonoassorbente, fino alla sommità, in scatolare di acciaio corten composto da un doppio guscio in lamiera e all'interno da un materassino riciclabile fonoassorbente della categoria richiesta;</li> <li>- Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox AISI 306 o 316 comprensivi di tiranti/funi, morsetti, piastra, bulloneria;</li> <li>- Guarnizioni in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores.</li> </ul> <p>Inoltre, i pannelli dovranno avere una conformità (Incastri o guarnizione) tale che la sovrapposizione eviti eventuali passaggi di rumore.</p> <p>Gli accessori metallici (viti, dadi, rivetti, rondelle elastiche, distanziatori, tirafondi ecc.) devono essere in acciaio inox AISI 306 o 316, ovvero in acciaio adeguatamente protetto alla corrosione (ad eccezione delle piastre di base, per le quali vale quanto indicato per gli elementi strutturali).</p> <p>Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile.</p> <p>Fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE, IPE, ecc. con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo per immersione, in conformità alla UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 21/2 oppure trattamento di decapaggio chimico.</p> <p>Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in una mano di fondo e una mano di copertura.</p> <p>Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da difetti (pori, bolle di fusione, macchie, scalfitture, parti non zincate, ecc.).</p> <p>Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160.</p> <p>Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate in acciaio zincato a caldo per immersione, in accordo alle UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non inferiore a 85 µm, di caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025, con tirafondi annegati nei getti di fondazione o su cordolo a bordo ponte.</p> <p>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>Sono escluse le opere di fondazione nel caso di barriera su rilevato.</p> <p>..... m</p>	m	2.535,32	5,45 %
	<p><b>FORNITURA E POSA DI BARRIERA INTEGRATA ANTIRUMORE E SICUREZZA COMPOSTA DA PANNELLO FONOASSORBENTE IN LAMIERA DI ACCIAIO CORTEN - H4 AVENTE ALTEZZA MINIMA DI 3,00 M</b></p> <p>Prestazioni acustiche: Categoria Assorbimento acustico: minimo A3; Categoria Isolamento acustico: B3 (UNI EN 1793). con marcatura CE ai sensi delle UNI EN 14388 e UNI TR 11338, certificata nel rispetto delle norme EN 1317 e DM 21/06/2004 e rispondente ai requisiti della marcatura CE per le barriere stradali di sicurezza, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test bordo ponte e bordo laterale e da pannelli fonoisolanti e fonoassorbenti in acciaio corten e/o materiali trasparenti. I pannelli trasparenti potranno ricoprire una superficie non superiore al 15%. Le caratteristiche prestazionali (acustiche, non acustiche, di resistenza, di durabilità ecc.) della barriera e dei suoi componenti (elementi acustici, elementi strutturali, guarnizioni e sigillanti, accessori metallici, ecc), nonché i requisiti della posa in opera della barriera completa (barriera di sicurezza e pannello antirumore) devono rispettare le indicazioni riportate nel Capitolato Speciale di Appalto - Parte 2<sup>A</sup>: Norme Tecniche per l'esecuzione del contratto - "Sistemi di Protezione Acustica".</p> <p>La barriera si compone dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Barriera di sicurezza con "vuoto di sicurezza" posto ad altezza non superiore a 95 cm e profondità non inferiore a 15 cm;</li> <li>- Montanti verticali in acciaio zincato e verniciato;</li> <li>- Distanziatori in acciaio zincato disposti tra il montante verticale e il nastro;</li> <li>- Tubo corrimano vincolato ai montanti disposto nella parte alta della barriera antirumore e/o eventuali tiranti/funi in acciaio di irrigidimento della struttura;</li> <li>- Barriera antirumore composta da una parte anche solo fonoisolante alla base, di altezza massima di 1 m, e da una parte fonoisolantefonoassorbente, fino alla sommità, in scatolare di acciaio corten composto da un doppio guscio in lamiera e all'interno da</li> </ul>			

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.033	<p>un materassino riciclabile fonoassorbente della categoria richiesta;</p> <p>- Ferramenta in acciaio zincato e/o acciaio inox AISI 306 o 316 comprensivi di tiranti/funi, morsetti, piastra, bulloneria;</p> <p>- Guarnizione in EPDM con durezza compresa tra 65 shores e 75 shores.</p> <p>Inoltre, i pannelli dovranno avere una conformità (incastrati o guarnizione) tale che la sovrapposizione eviti eventuali passaggi di rumore.</p> <p>Gli accessori metallici (viti, dadi, rivetti, rondelle elastiche, distanziatori, tirafondi ecc.) devono essere in acciaio inox AISI 306 o 316, ovvero in acciaio adeguatamente protetto alla corrosione (ad eccezione delle piastre di base, per le quali vale quanto indicato per gli elementi strutturali).</p> <p>Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformi alle specifiche indicate dalla normativa applicabile.</p> <p>Fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE, IPE, ecc. con caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025 e zincati a caldo per immersione, in conformità alla UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non minore di 85 µm, previo ciclo di sabbiatura SA 21/2 oppure trattamento di decapaggio chimico.</p> <p>Inoltre, è richiesto un ulteriore trattamento della superficie, subito dopo la zincatura, consistente in una mano di fondo e una mano di copertura.</p> <p>Lo spessore minimo locale della protezione, compreso lo spessore della zincatura, deve essere almeno di 200 µm in modo da realizzare una superficie esente da difetti (pori, bolle di fusione, macchie, scalfitture, parti non zincate, ecc.).</p> <p>Tali trattamenti dovranno essere effettuati secondo quanto stabilito dalla UNI 11160.</p> <p>Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che devono essere realizzate in acciaio zincato a caldo per immersione, in accordo alle UNI EN 1461 e UNI EN 14713, per uno spessore non inferiore a 85 µm, di caratteristiche meccaniche non minori di quelle del tipo S235JR in conformità alla UNI EN 10025, con tirafondi annegati nei getti di fondazione o su cordolo a bordo ponte.</p> <p>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>Sono escluse le opere di fondazione nel caso di barriera su rilevato.</p>	m	3.765,06	7,84 %
PA.OPD.034	<p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI PANNELLO DI PULIZIA IN CLS RIVESTITO CON PANNELLO IN ACCIAIO ZINCATO PER BARRIERA ANTIRUMORE</b></p> <p>confezionato con cemento tipo 42,5R di spessore &gt;= a 10 cm e di dimensioni standard 2950x500 mm ovvero 3950x500. Realizzato con rete elettrosaldata e armatura in B450C, con copriferro non inferiore a 20 mm e lamierino in acciaio zincato di spessore 2 mm in ogni caso rispondente agli elaborati di progetto. Tali elementi e la loro messa in opera devono essere conformati alle specifiche indicate dalla normativa applicabile.</p> <p>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>	mq	363,71	12,13 %
PA.OPD.035	<p><b>RIMOZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DI CALCESTRUZZO NON AMMALORATO AVENTE RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE FINO A 42 MPa MISURATA IN SITU ATTRAVERSO PROVE NON DISTRUTTIVE - PER SPESSORE MEDIO FINO A 2 CM</b></p> <p>Rimozione dello strato corticale di calcestruzzo non ammalorato avente resistenza meccanica a compressione fino a 42 MPa misurata in situ attraverso prove non distruttive su parti d'opera quali solette, travi, trasversi o su superfici verticali di pile e spalle, per il risanamento delle stesse, negli spessori prescritti dalla D.L. eseguite a mano o mediante martelli demolitori leggeri, adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture.</p> <p>Sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sabbiatura a metallo bianco dell'armatura metallica scoperta;</li> <li>- la depolverizzazione finale da eseguirsi con aria compressa;</li> <li>- ogni altro onere per dare l'opera a perfetta regola d'arte.</li> </ul> <p>La misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante</p>	mq	358,03	12,32 %

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.036	<p>rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro e le prove necessarie per la valutazione in sito della resistenza meccanica.</p> <p>.....</p> <p><b>RIMOZIONE DELLO STRATO SUPERFICIALE DI CALCESTRUZZO NON AMMALORATO AVENTE RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE FINO A 65 MPa MISURATA IN SITU ATTRAVERSO PROVE NON DISTRUTTIVE - PER SPESSORE MEDIO OLTRE I 2 CM E PER OGNI CM IN PIU'</b></p> <p>Rimozione dello strato corticale di calcestruzzo non ammalorato avente resistenza meccanica a compressione fino a 65 MPa misurata in situ attraverso prove non distruttive su parti d'opera quali solette, travi, trasversi o su superfici verticali di pile e spalle, per il risanamento delle stesse, negli spessori prescritti dalla D.L. eseguite a mano o mediante martelli demolitori leggeri, adottando tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni alle strutture. Sono compresi nel prezzo: - sabbatura a metallo bianco dell'armatura metallica scoperta; - la depolverizzazione finale da eseguirsi con aria compressa; - ogni altro onere per dare l'opera a perfetta regola d'arte. La misurazione dello spessore medio dello strato asportato da effettuarsi mediante rilievo su un reticolo di metri 1,00 per lato. Esclusi dal prezzo eventuali ponteggi ed impalcature o attrezzature mobili necessari per l'esecuzione e l'accesso al posto di lavoro e le prove necessarie per la valutazione in sito della resistenza meccanica. Per ogni cm in più oltre i 2 cm di calcestruzzo asportato.</p> <p>.....</p>	mq x 2 cm	53,75	46,83 %
PA.OPD.037	<p>.....</p> <p><b>RETE DI PROTEZIONE SU BARRIERA DI SICUREZZA DI ALTEZZA 1,50 M</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di rete di protezione da installare su barriera di sicurezza. Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri ed accessori necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	mq x cm	14,12	56,23 %
PA.OPD.038	<p>.....</p> <p><b>RISANAMENTO DI LESIONI SU OPERE IN C.A. E C.A.P. TRAMITE INIEZIONI DI RESINA EPOSSIDICA</b></p> <p>La lavorazione comprende: - pulizia della fessura con aria compressa; - iniezione a bassa pressione della resina fino a completa sarcitura; - la fornitura della resina epossidica; - sono compresi tutti gli oneri, gli accessori, la manodopera ed i mezzi d'opera per l'esecuzione della lavorazione finita, a regola d'arte. - PER CHILOGRAMMO (KG) DI INIEZIONE</p> <p>.....</p>	m	91,69	33,14 %
PA.OPD.039	<p>.....</p> <p><b>FORNITURA E POSA DI BARRIERA DI SICUREZZA TIPO "INTEGAUTOS 2.0" - CONFIG. 4SIC.2 - CLASSE H4, DI ALTEZZA H=2,00 M</b></p> <p>Fornitura e posa di barriera di sicurezza di tipo "INTEGAUTOS 2.0" con configurazione 4sic.2 di classe H4 avente altezza di 2,00 m, costituita da barriera di sicurezza conforme ai crash-test H4 bordo ponte e bordo laterale. La barriera si compone dei seguenti elementi: - Barriera di sicurezza H4 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; - 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. Le caratteristiche tecniche, la qualità dei materiali, i requisiti e la posa in opera della barriera di sicurezza devono essere conformi a quanto prescritto dalle norme tecniche di settore e in particolare per la parte acustica a quanto stabilito dalla norma UNI 11160-2005. 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. La barriera integrata deve essere testata secondo il DM 223/92 e s.m.i. Fornitura e posa di elementi strutturali metallici in acciaio in profilati del tipo HE 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 sabbatura 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 11160/2005. Il montante verrà fissato al cordolo in calcestruzzo per mezzo di piastre di base che</p> <p>.....</p>	kg	13,62	29,18 %

**ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI OPERE D'ARTE 2024 REV.01**

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	MANODOPERA
PA.OPD.040	<p>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.</p> <p>Compreso e compensato nel prezzo ogni onere di carico, trasporto e scarico dei materiali, la fornitura e posa di tutte le strutture di sostegno, delle guarnizioni, delle bullonerie e degli arredi metallici di fissaggio, nonché quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Sono escluse le opere di fondazione nel caso di barriera su rilevato.</p>	m	1.155,42	7,09 %
	<p>.....</p> <p><b>SOVRAPPREZZO PER SOLA POSA IN OPERA DI ACCIAIO D'ARMATURA PER QUANTITA' &lt; 1.500 KG</b></p> <p>SOVRAPPREZZO PER SOLA POSA IN OPERA DI ACCIAIO D'ARMATURA PER QUANTITA' &lt; 1.500 KG</p> <p>la lavorazione comprende: eventuali saldature per giunzioni, posa in opera, incluso ogni altro onere per dare la lavorazione compiuta a regola d'arte.</p> <p>.....</p>	kg	1,68	65,50 %