

**(PR-E-1059) - INTERVENTI URGENTI PER IL RIPRISTINO
 DELLA CONDIZIONE DI SICUREZZA DEI MANUFATTI DELLE
 CASSE DI ESPANSIONE, DI MONTE E DI VALLE, DEL
 TORRENTE ENZA NEI COMUNI DI MONTECHIARUGOLO (PR)
 E MONTECCHIO EMILIA (RE)**

PROGETTO ESECUTIVO

**MANUFATTI DI MONTE
 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Ø	26/07/2019	Prima emissione	L. D'Antonio	A. De Paola	E. Baldovin
REV.	DATA	MODIFICHE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Ezio Baldovin

IL R.U.P.:

Dott. Ing. Mirella Vergnani


 GEOTECNA PROGETTI
 Milano - Roma

3	6	4	4	0	1	4	Ø
N. COMMESSA				PROGR.		REV.	

INDICE

1.	PREMESSA	1
2.	NORME DI RIFERIMENTO	2
3.	COMPUTO METRICO ECONOMICO.....	3
4.	RIEPILOGO CATEGORIE LAVORI	9

1. **PREMESSA**

La presente relazione riferisce sugli interventi di manutenzione straordinaria (risanamento materico), previsti sulle opere di sbarramento ubicate sul Torrente ENZA, in prossimità del comune di Montecchio Emilia (RE) a valle del ponte sulla S.P.28.

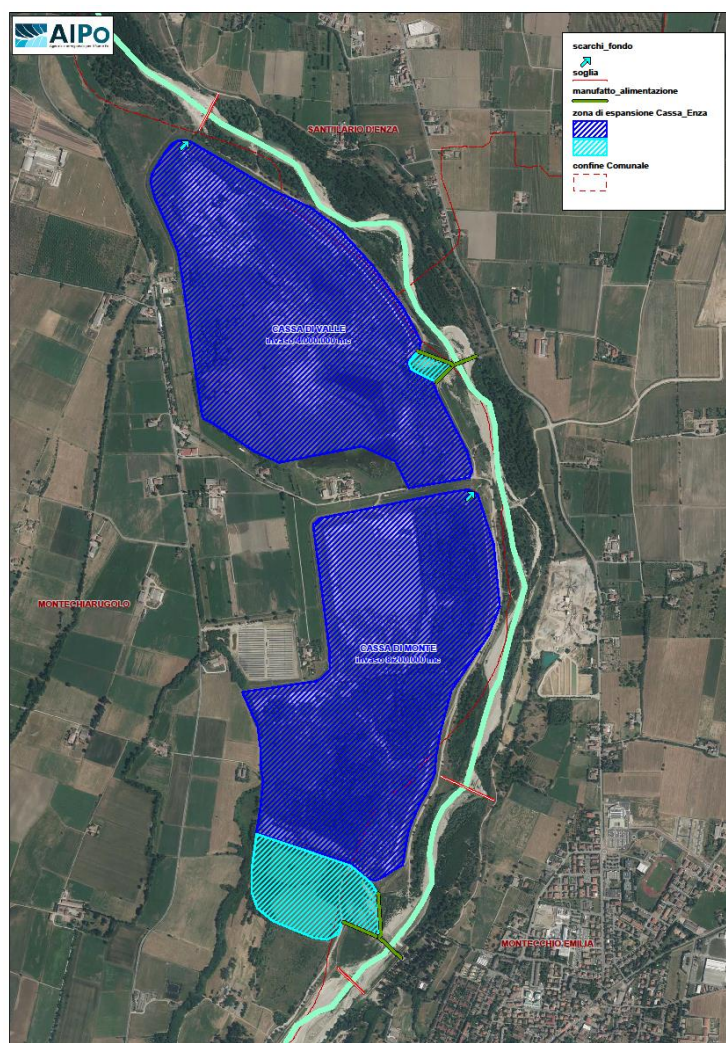


Fig.1.1 – Foto area delle casse di laminazione

Nel dettaglio, gli interventi interessano i seguenti manufatti:

- traversa di monte;
- manufatto limitatore di monte con passerella di servizio.

Le opere risultano costruite nel periodo compreso tra la fine degli anni '80 e gli inizi del nuovo millennio.

Nel seguito è riportato il computo metrico estimativo degli interventi in progetto.

2. NORME DI RIFERIMENTO

Il progetto sarà eseguito in osservanza di tutte le seguenti Leggi, Decreti, Norme e Direttive (comprese eventuali varianti, completamenti o integrazioni alle stesse) attualmente vigenti e precisamente:

- LEGGE 5 NOVEMBRE 1971 N. 1086 G.U. N. 321 DEL 21 DICEMBRE 1971
"Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- LEGGE 2 FEBBRAIO 1974, N. 64 G.U. N. 076 DEL 21/03/1974
"Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- D.M. INFRASTRUTTURE TRASPORTI 17 GENNAIO 2018
"Norme Tecniche per le Costruzioni";
- CIRCOLARE MINISTERO INFRASTRUTTURE TRASPORTI 21 GENNAIO 2019, N. 7;
"Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008";
- UNI EN 206:2016;
"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità";
- UNI 11104:2016;
"Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206";
- UNI EN 1504
"Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo. Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione di conformità".
- CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI SERVIZIO TECNICO CENTRALE
"Linee guida per la valutazione delle caratteristiche del calcestruzzo in opera" . Sett. 2017

3. COMPUTO METRICO ECONOMICO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	B01.02.006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo armato con ausilio di martello demolitore meccanico MISURAZIONI: Ali Gaveta A detrarre superficie in pianta dei denti SOMMANO m³	0,71 0,71 43,00	70,00 70,00 4,40	1,600	0,050	49,70 49,70 -15,14		
							84,26	321,96	27128,35
2	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MISURAZIONI: Materiale di demolizione ali e gaveta SOMMANO m³	84,26				84,26		
							84,26	48,07	4050,38
3	ER_002	Fornitura e posa in opera di piolo connettore a vite e piastra dentata zincati per riprese di getto in calcestruzzo. Elemento composto da un gambo in acciaio temprato 10.9, Ø 14 mm, con rondella e testa esagonale 15 mm, corpo filettato Ø 12 mm avente una sezione tronco conica in corrispondenza dell'inizio della parte filettata che permette l'inserimento della piastra stabilizzatrice, con foro centrale di dimensioni 60 x 50 x 4 mm ripiegata su due lati. MISURAZIONI: Per ripristino armatura abrasa stimata al 20% della superficie SOMMANO m2	337,04				337,04		
							337,04	26,39	8894,49
4	A03.05.059.c	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri: diametro 8 mm MISURAZIONI: Per ripristino armatura abrasa stimata al 20% della superficie SOMMANO kg	337,04			5,300	1786,31		
							1786,31	1,40	2500,83
5	A03.03.030	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mm²) MISURAZIONI: Ali Gaveta A detrarre superficie in pianta dei denti SOMMANO m³	0,71 0,71 43,00	70,00 70,00 4,40	1,600	0,050	49,70 49,70 -15,14		
							84,26	174,36	14691,57
6	ER_001	Maggiorazione di costo per fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad alta prestazione C50/60, per ripristino strato protettivo, da gettare su superficie curva, con classe ambientale XM3, compreso fasce di stesa in opera per sagomatura superficie MISURAZIONI: Ali Gaveta A detrarre superficie in pianta dei denti SOMMANO	0,71 0,71 43,00	70,00 70,00 4,40	1,600	0,050	49,70 49,70 -15,14		
							84,26	262,76	22140,16
7	A03.03.050.b	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 41 m MISURAZIONI: Piazzamento pompa per due giorni di getto SOMMANO cad	2,00				2,00		
							2,00	442,75	885,50
8	A03.03.050.e	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento MISURAZIONI: Riposizionamento pompa uno per ogni giorno di getto SOMMANO m	2,00				2,00		
							2,00	126,50	253,00

9	A03.03.050.c	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: per ogni m³ MISURAZIONI: Pompaggio	84,26			84,26			
		SOMMANO m³				84,26	7,59	639,53	
10	B02.05.069	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento MISURAZIONI: Spalla Dx Cordolo muro	197,01 0,90	45,50		197,01 40,95			
		SOMMANO m²				237,96	33,14	7885,99	
11	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MISURAZIONI: Materiale di demolizione Dx e cordolo	9,52			9,52			
		SOMMANO m³				9,52	48,07	457,63	
12	B02.05.069	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento MISURAZIONI: Spalla Sx Cordolo muro	214,75 0,90	42,80		214,75 38,52			
		SOMMANO m²				253,27	33,14	8393,37	
13	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MISURAZIONI: Materiale di demolizione spalla Sx e cordolo	10,13			10,13			
		SOMMANO m³				10,13	48,07	486,95	

14	B01.02.006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico: armato MISURAZIONI: Tratto in alveo A detrarre ingombro pile	0,89 0,40	100,00 45,00			89,00 -18,00			
		SOMMANO m³					71,00	321,96	22859,16	
15	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MISURAZIONI: Materiale di demolizione tratto alveo	71,00				71,00			
		SOMMANO m³					71,00	48,07	3412,97	
16	ER_002	Fornitura e posa in opera di piolo connettore a vite e piastra dentata zincati per riprese di getto in calcestruzzo. Elemento composto da un gambo in acciaio temprato 10.9, Ø 14 mm, con rondella e testa esagonale 15 mm, corpo filettato Ø 12 mm avente una sezione tronco conica in corrispondenza dell'inizio della parte filettata che permette l'inserimento della piastra stabilizzatrice, con foro centrale di dimensioni 60 x 50 x 4 mm ripiegata su due lati. MISURAZIONI: Per ripristino armatura abrasa stimata al 20% della superficie	284,00				284,00			
		SOMMANO m2					284,00	26,39	7494,76	
17	A03.05.059.c	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri: <small>di diametro 8 mm</small> MISURAZIONI: Per ripristino armatura abrasa stimato al 20% della superficie	284,00			5,300	1505,20			
		SOMMANO kg					1505,20	1,40	2107,28	
18	A03.03.030	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mm²) MISURAZIONI: Tratto in alveo A detrarre ingombro pile	0,89 0,40	100,00 45,00			89,00 -18,00			
		SOMMANO m³					71,00	174,36	12379,56	
19	ER_001	Maggiorazione di costo per fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad alta prestazione C50/60, per ripristino strato protettivo, da gettare su superficie curva, con classe ambientale XM3, compreso fasce di stesa in opera per sagomatura superficie MISURAZIONI: Tratto in alveo A detrarre ingombro pile	0,89 0,40	100,00 45,00			89,00 -18,00			
		SOMMANO					71,00	262,76	18655,96	
20	A03.03.050.b	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 41 m MISURAZIONI: Piazzamento pompa per due giorni di getto	2,00				2,00			
		SOMMANO cad					2,00	442,75	885,50	
21	A03.03.050.e	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento MISURAZIONI: Riposizionamento pompa uno per ogni giorno di getto alveo	2,00				2,00			
		SOMMANO m					2,00	126,50	253,00	
22	A03.03.050.c	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: per ogni m³ MISURAZIONI: Pompaggio alveo	71,00				71,00			
		SOMMANO m³					71,00	7,59	538,89	

23	B01.02.006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo armato con ausilio di martello demolitore meccanico MISURAZIONI: Ingresso cassa A detrarre ingombro pile	0,76 21,18	120,00			91,20 -21,18			
		SOMMANO m³					70,02	321,96	22543,64	
24	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica MISURAZIONI: Materiale di demolizione ingresso Cassa		70,02			70,02			
		SOMMANO m³					70,02	48,07	3365,86	
25	A03.03.030	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XA3, C 35/45 (Rck 45 N/mm²) MISURAZIONI: Ingresso cassa A detrarre ingombro pile	0,76 21,18	120,00			91,20 -21,18			
		SOMMANO m³					70,02	174,36	12208,69	
26	ER_001	Maggiorazione di costo per fornitura e posa in opera di calcestruzzo ad alta prestazione C50/60, per ripristino strato protettivo, da gettare su superficie curva, con classe ambientale XM3, compreso fasce di stesa in opera per sagomatura superficie MISURAZIONI: Ingresso cassa A detrarre ingombro pile	0,76 21,18	120,00			91,20 -21,18			
		SOMMANO					70,02	262,76	18398,46	
27	A03.03.050.b	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 41 m MISURAZIONI: Piazzamento pompa per due giorni di getto ingresso Cassa		2,00			2,00			
		SOMMANO cad					2,00	442,75	885,50	
28	A03.03.050.e	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: riposizionamento della pompa oltre il normale piazzamento MISURAZIONI: Riposizionamento pompa uno per ogni giorno di getto ingresso		2,00			2,00			
		SOMMANO m					2,00	126,50	253,00	
29	A03.03.050.c	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo: per ogni m³ MISURAZIONI: Pompaggio ingresso Cassa		70,02			70,02			
		SOMMANO m³					70,02	7,59	531,45	
30	B02.05.069	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antritrit: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento MISURAZIONI: Elementi verticali trave laminatrice Elementi orizzontali trave laminatrice	142,00 108,00 39,10	4,55 10,20			646,10 108,00 398,82			
		SOMMANO m²					1152,92	33,14	38207,77	

31	B01.21.131	<p>Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>Materiale di demolizione trave laminatrice</p>	46,12			46,12			
		SOMMANO m³				46,12	48,07	2216,99	
32	B02.05.069	<p>Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>Intervento su pile in Alveo</p> <p>A detrarre superficie sezione elemento verticale trave laminatrice</p>	31,08 85,28		6,300	195,80 -85,28			
		SOMMANO m²				110,52	33,14	3662,63	
33	B01.21.131	<p>Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>Materiale di demolizione pile in Alveo</p>	4,42			4,42			
		SOMMANO m³				4,42	48,07	212,47	
34	B02.05.069	<p>Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>Intervento su pila centrale</p> <p>A detrarre sezione elemento verticale trave laminatrice</p>	39,70 16,73		6,300	250,11 -16,73			
		SOMMANO m²				233,38	33,14	7734,21	
35	B01.21.131	<p>Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>Materiale di demolizione Pila centrale</p>	9,34			9,34			
		SOMMANO m³				9,34	48,07	448,97	

36	B02.05.069	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Intervento su pile ingresso cassa	46,62			4,300	200,47		
		A detrarre sezione elemento verticale sfioro	41,76				-41,76		
		SOMMANO m²					158,71	33,14	5259,65
37	B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Materiale di demolizione pile ingresso cassa	6,35				6,35		
		SOMMANO m³					6,35	48,07	305,24
38	A11.05.054	Impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo mediante realizzazione di un rivestimento cementizio flessibile, polimero modificato, traspirante al vapore d'acqua, resistente all'abrasione, bicomponente, applicato a rullo od a spruzzo in due mani per uno spessore di 2 mm							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Protezione travi di impalcato alveo	6,10	100,00			610,00		
		SOMMANO m²					610,00	20,15	12291,50
39	A11.05.054	Impermeabilizzazione di strutture in calcestruzzo mediante realizzazione di un rivestimento cementizio flessibile, polimero modificato, traspirante al vapore d'acqua, resistente all'abrasione, bicomponente, applicato a rullo od a spruzzo in due mani per uno spessore di 2 mm							
		M I S U R A Z I O N I:							
		Protezione travi di impalcato ingresso cassa	6,10	120,00			732,00		
		SOMMANO m²					732,00	20,15	14749,80
		TOTALE euro							310270,66

4. RIEPILOGO CATEGORIE LAVORI

N. ord.	DESCRIZIONE	ONERI	PARZ	PERC.%
1	TRAVERSA DI MONTE ALI E GAVETA	€ 27.128,35		
2		€ 4.050,38		
3		€ 8.894,49		
4		€ 2.500,83		
5		€ 14.691,57		
6		€ 22.140,16		
7		€ 885,50		
8		€ 253,00		
9		€ 639,53		
			€ 81.183,81	26,17%
10	TRAVERSA DI MONTE SPALLA DX	€ 7.885,99		
11		€ 457,63		
			€ 8.343,62	2,69%
12	TRAVERSA DI MONTE SPALLA SX	€ 8.393,37		
13		€ 486,95		
			€ 8.880,32	2,86%
14	MANUFATTO LIMITATORE RAMO IN ALVEO	€ 22.859,16		
15		€ 3.412,97		
16		€ 7.494,76		
17		€ 2.107,28		
18		€ 12.379,56		
19		€ 18.655,96		
20		€ 885,50		
21		€ 253,00		
22		€ 538,89		
			€ 68.587,08	22,11%
23	MANUFATTO LIMITATORE INGRESSO CASSA	€ 22.543,64		
24		€ 3.365,86		
25		€ 12.208,69		
26		€ 18.398,46		
27		€ 885,50		
28		€ 253,00		
29		€ 531,45		
			€ 58.186,60	18,75%
30	MANUFATTO LIMITATORE TRAVE LAMINATRICE	€ 38.207,77		
31		€ 2.216,99		
			€ 40.424,76	13,03%
32	MANUFATTO LIMITATORE PILE IN ALVEO	€ 3.662,63		
33		€ 212,47		
			€ 3.875,10	1,25%
34	MANUFATTO LIMITATORE PILE IN ALVEO	€ 7.734,21		
35		€ 448,97		
			€ 8.183,18	2,64%
36	MANUFATTO LIMITATORE PILE INGRESSO CASSA	€ 5.259,65		
37		€ 305,24		
			€ 5.564,89	1,79%
38	MANUFATTO LIMITATORE TRAVI CAP RAMO IN ALVEO	€ 12.291,50	€ 12.291,50	3,96%
39	MANUFATTO LIMITATORE TRAVI CAP INGRESSO CASSA	€ 14.749,80	€ 14.749,80	4,75%
		TOTALE	€ 310.270,66	100,00%