

PREMESSA SEZIONE 09 - Depurazione

Edizione 2024

Le voci di prezzo considerate nella presente sezione dell'Elenco Prezzi Regionale sono state valutate dalla Società Metropolitana Acque Torino (referente Alberto GIORIS) sulla scorta della pluriennale esperienza nelle attività di progettazione e di conduzione dei lavori relativi alla depurazione dei reflui.

Come già illustrato nella nota metodologica, la stesura di tale edizione, facendo seguito all'edizione 2023, rappresenta, in ossequio alle previsioni di cui all'articolo 41 c. 16 D.Lgs. n. 36/2023 e relativo Allegato I.14, l'aggiornamento annuale del prezzario regionale, ed è stata redatta attraverso la conduzione di puntuale rilevazione dei prezzi di mercato mediante indagini condotte tra i principali fornitori/produttori dei materiali da costruzione più significativi nonché tra gli operatori del settore, anche avvalendosi del contributo degli enti e delle associazioni presenti su Tavolo Permanente di Lavoro regionale. L'indagine si è sviluppata nel secondo semestre 2023, consentendo la definizione dell'edizione 2024 qui presentata, che si presenta in generale riorganizzata nelle risorse e nelle lavorazioni presentate.

La scelta delle voci di prezzo per la massima parte non disponibile su analoghi documenti a valenza regionale o locale, è stata effettuata tenendo presente le specifiche esperienze di progettazione maturate nel settore.

I prezzi e le descrizioni relative, come confermati con la presente edizione, sono d'altra parte stati valutati a seguito di documentabili ricerche di mercato onde consentire congruo riferimento per gli operatori del settore.

In generale non sono comprese nella presente sezione le forniture, i noli e le opere compiute i cui prezzi e descrizioni risultino assolutamente assimilabili a quelli già contemplati in altre sezioni; si è per contro provveduto a riportare quelle voci che, pur comparando anche in altre parti dell'elenco prezzi regionale, presentino peculiarità e di conseguenza prezzi, specifiche dei lavori di realizzazione di sistemi di depurazione.

Per la corretta progettazione delle opere comprendenti la gestione dei materiali di scavo (terre e rocce), nonché il conseguente utilizzo delle relative voci proposte nella presente sezione, si rimanda ai contenuti riportati nell'allegato A - Nota metodologica del prezzario - edizione 2024 (paragrafo 2.2.5), laddove sono stati forniti gli indirizzi operativi applicabili nella gestione dei materiali scavati, in coerenza con le disposizioni che allo stato attuale regolano la materia. Data la specificità dei contenuti ivi proposti, se ne consiglia la lettura in quanto propedeutica ad un corretto approccio progettuale.

I prezzi sono comprensivi del 27,60% (16% + 10%) per spese generali ed utili di impresa.

Qualora le voci di prezzo della presente sezione siano impiegabili per l'attuazione delle previsioni finalizzate alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, secondo quanto previsto nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i. per la stima dei costi della sicurezza relativi, si dovrà

preventivamente procedere ad un ricalcolo della stima del prezzo definendo il costo di sicurezza utilizzabile attraverso lo scorporo dal prezzo della singola voce utilizzata della quota di utile prevista del 10%. I costi così stimati non saranno ribassabili e verranno riconosciuti per le quantità eseguite, nell'ambito dello specifico computo metrico estimativo delle misure di sicurezza redatto.

La mano d'opera edile (ed affine) utilizzata per la valorizzazione delle analisi è quella definita dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali con Decreto della Direzione Generale della Tutela delle condizioni di lavoro e delle relazioni industriali n. 12 del 05 aprile 2023, nel quale il Ministero ha fornito, attraverso apposite tabelle, il costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini (con decorrenza aprile 2023).

Per comodità di utilizzo il testo del decreto completo di tabelle è consultabile all'indirizzo: www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/rapporti-di-lavoro-e-relazioni-industriali/focus-on/analisi-economiche-costo-lavoro/pagine/default

Con riferimento alle previsioni di cui al paragrafo 2.2.1 della nota metodologica, si precisa che nella presente sezione l'incidenza del costo della manodopera presunta, per l'esecuzione dell'opera nel suo complesso, è indicata a livello dei singoli capitoli ed è stata dedotta dalla tabella indici di congruità della manodopera come aggiornata dalla Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) con l'accordo collettivo tra le parti sociali sottoscritto nel 2022, in ottemperanza alle previsioni di cui al Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021. Qualora si utilizzino voci di prezzo per le quali non si condivide la suddetta stima, resta l'onere del progettista di definire correttamente tale quota.

Per la stesura di nuove analisi prezzi il costo orario della manodopera da applicare per le singole categorie di lavori è da riferirsi alle tabelle ministeriali connesse allo specifico settore produttivo, laddove esistenti (Edilizia e affini, metalmeccanico-impiantistico ed affini etc.), ovvero alle tabelle fornite dalle associazioni di riferimento sulla base dei rispettivi Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro (C.C.N.L.) vigenti.

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09	Depurazione					
09	09.P02	OPERE MECCANICHE					<p>Con l'edizione 2024 la Sezione è stata riorganizzata ed aggiornata; pertanto, per i codici non più presenti si vedano i capitoli successivi di cui ai codici da A01 ad A15.</p> <p>Per le voci di questo capitolo l'incidenza del costo della manodopera presunta, per l'esecuzione dell'opera nel suo complesso, è pari al 13%, ed è stata dedotta dalla tabella indici di congruità della manodopera come aggiornata dalla Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) con l'accordo collettivo tra le parti sociali sottoscritto nel 2022, in ottemperanza alle previsioni di cui al Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021.</p>
09	09.P02.A05	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia					
09	09.P02.A05.005	c) DN 40	m	18,96			
09	09.P02.A05.010	d) DN 50	m	23,24			
09	09.P02.A05.015	e) DN 65	m	26,96			
09	09.P02.A05.020	f) DN 80	m	36,71			
09	09.P02.A05.025	g) DN 100	m	41,97			
09	09.P02.A05.030	h) DN 125	m	53,21			
09	09.P02.A05.035	i) DN 150	m	67,46			
09	09.P02.A05.040	j) DN 200	m	95,93			
09	09.P02.A05.045	k) DN 250	m	117,67			
09	09.P02.A05.050	l) DN 300	m	152,15			
09	09.P02.A05.055	m) DN 350	m	190,33			
09	09.P02.A05.060	n) DN 400	m	235,29			
09	09.P02.A05.065	o) DN 450	m	293,79			
09	09.P02.A05.070	p) DN 500	m	349,98			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.A10	Fornitura e posa di flange a collarino. Dimensioni e fori secondo UNI 228 2/67 PN 16, con gradino secondo UNI 2229/67					
09	09.P02.A10.005	c) DN 40	cad	11,42			
09	09.P02.A10.010	d) DN 50	cad	14,60			
09	09.P02.A10.015	e) DN 65	cad	18,57			
09	09.P02.A10.020	f) DN 80	cad	22,92			
09	09.P02.A10.025	g) DN 100	cad	27,63			
09	09.P02.A10.030	h) DN 125	cad	35,68			
09	09.P02.A10.035	i) DN 150	cad	43,46			
09	09.P02.A10.040	j) DN 200	cad	57,15			
09	09.P02.A10.045	k) DN 250	cad	78,60			
09	09.P02.A10.050	l) DN 300	cad	99,95			
09	09.P02.A10.055	m) DN 350	cad	125,18			
09	09.P02.A10.060	n) DN 400	cad	151,00			
09	09.P02.A10.065	o) DN 450	cad	178,36			
09	09.P02.A10.070	p) DN 500	cad	222,04			
09	09.P02.A15	Fornitura e posa di flange piane. Di dimensioni e forature secondo UNI 2278/67 PN 16 e 2277/76 PN 10					
09	09.P02.A15.005	c) DN 40	cad	10,88			
09	09.P02.A15.010	d) DN 50	cad	13,95			
09	09.P02.A15.015	e) DN 65	cad	17,69			
09	09.P02.A15.020	f) DN 80	cad	21,58			
09	09.P02.A15.025	g) DN 100	cad	26,83			
09	09.P02.A15.030	h) DN 125	cad	34,48			
09	09.P02.A15.035	i) DN 150	cad	41,60			
09	09.P02.A15.040	j) DN 200	cad	55,99			
09	09.P02.A15.045	k) DN 250	cad	78,45			
09	09.P02.A15.050	l) DN 300	cad	94,35			
09	09.P02.A15.055	m) DN 350	cad	120,86			
09	09.P02.A15.060	n) DN 400	cad	144,02			
09	09.P02.A15.065	o) DN 450	cad	169,36			
09	09.P02.A15.070	p) DN 500	cad	210,59			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.A20	Fornitura e posa di flange cieche. Di dimensioni e foratura secondo UNI 6093/67 PN 16, con gradino UNI 2229/67 compresi bulloni, dadi, rondelle zincati e guarnizioni					
09	09.P02.A20.005	c) DN 40	cad	5,56			
09	09.P02.A20.010	d) DN 50	cad	6,90			
09	09.P02.A20.015	e) DN 65	cad	8,55			
09	09.P02.A20.020	f) DN 80	cad	10,95			
09	09.P02.A20.025	g) DN 100	cad	13,16			
09	09.P02.A20.030	h) DN 125	cad	19,87			
09	09.P02.A20.035	i) DN 150	cad	25,09			
09	09.P02.A20.040	j) DN 200	cad	38,79			
09	09.P02.A20.045	k) DN 250	cad	60,06			
09	09.P02.A20.050	l) DN 300	cad	84,27			
09	09.P02.A20.055	m) DN 350	cad	129,64			
09	09.P02.A20.060	n) DN 400	cad	165,61			
09	09.P02.A20.065	o) DN 450	cad	204,57			
09	09.P02.A20.070	p) DN 500	cad	253,30			
09	09.P02.A25	Coibentazione tubazioni. La coibentazione deve essere realizzata con coppelle di lana di vetro eventualmente fissata con filo armonico inossidabile e rifinita con lamierino di alluminio lucidato collegato con viti in acciaio inox.					
09	09.P02.A25.005	a) DN 65 spessore coibentazione 40 mm	m	13,50			
09	09.P02.A25.010	b) DN 80 spessore coibentazione 60 mm	m	16,03			
09	09.P02.A25.015	c) DN 150 spessore coibentazione 60 mm	m	28,93			
09	09.P02.A25.020	d) DN 300 spessore coibentazione 100 mm	m	56,20			
09	09.P02.A30	Fornitura e posa attacco di flussaggio a manichetta DN 25 Costruzione e posa di complessivo per flussaggio tubazione, formato da tronchetto filettato 2", valvola a sfera 2", riduzione a doppia vite 2"/1", attacco rapido da 1" filettato femmina.					
09	09.P02.A30.005	compreso il montaggio dei particolari la foratura della tubazione con cannello ossiacetilenico, aggiustaggio e saldatura del tronchetto.	cad	44,97			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.A35	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido PN 10 UNI EN 1452 protette da UV per condotte aria con giunzioni saldate o filettate complete di curve, tee e raccorderia; esente da cariche plastificanti con resistenza minima di 480 kg/cm ² a trazione.					
09	09.P02.A35.005	a) DN 250	m	86,93			
09	09.P02.A35.010	b) DN 315	m	100,41			
09	09.P02.A35.015	c) DN 400	m	202,32			
09	09.P02.A35.020	d) DN 500	m	273,54			
09	09.P02.A35.025	e) DN 800	m	547,07			
09	09.P02.A90	Fornitura e posa di valvole di intercettazione a corpo ovale a cuneo gommato flangiate PN10 Corpo: ghisa sferoidale Albero: INOX 13% Cr Cuneo: ghisa sferoidale con gomma nitrilica Rivestimento esterno ed interno: Vernice epox. termoindurente Tenuta: doppio O. R. - anello NBR Bulloni: INOX AISI 304					
09	09.P02.A90.005	a) DN 100	cad	247,31			
09	09.P02.A90.010	b) DN 150	cad	412,16			
09	09.P02.A90.015	c) DN 200	cad	715,68			
09	09.P02.A90.020	d) DN 250	cad	1.056,63			
09	09.P02.A90.025	e) DN 300	cad	1.498,78			
09	09.P02.A95	Fornitura e posa in oper di saracinesche: a corpo ovale con cuneo in ottone, corpo in ghisa G G 25 del tipo Meehanite, PN 10, coperchio e volantino in ghisa, asta in acciaio inox, madreviti in ottone, flange forate secondo UNI 2223/67 PN 10, scartamento tra le flange cm 20 + D (esenti da manutenzione).					
09	09.P02.A95.005	a) DN 40	cad	61,53			
09	09.P02.A95.010	b) DN 50	cad	72,11			
09	09.P02.A95.015	c) DN 65	cad	96,90			
09	09.P02.A95.020	d) DN 80	cad	113,00			
09	09.P02.A95.025	e) DN 100	cad	147,02			
09	09.P02.A95.030	f) DN 125	cad	186,97			
09	09.P02.A95.035	g) DN 150	cad	242,03			
09	09.P02.A95.040	h) DN 200	cad	385,95			
09	09.P02.A95.045	i) DN 250	cad	637,74			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.A95.050	j) DN 300	cad	891,03			
09	09.P02.B05	Fornitura e posa in opera di saracimesche a corpo piatto in ghisa, vite interna, cuneo in ghisa, attacchi flangiati UNI 2223/67 PN 10, provviste di volantino in ghisa piatto (esenti da manutenzione).					
09	09.P02.B05.005	a) DN 40	cad	59,05			
09	09.P02.B05.010	b) DN 50	cad	64,44			
09	09.P02.B05.015	c) DN 65	cad	79,43			
09	09.P02.B05.020	d) DN 80	cad	94,62			
09	09.P02.B05.025	e) DN 125	cad	111,64			
09	09.P02.B05.030	f) DN 150	cad	147,48			
09	09.P02.B05.035	g) DN 200	cad	168,62			
09	09.P02.B05.040	h) DN 250	cad	260,04			
09	09.P02.B05.045	i) DN 300	cad	443,78			
09	09.P02.B10	Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno con otturatore in ghisa, adatte per installazioni orizzontali, corpo in ghisa PN 10, attacchi flangiati secondo UNI 2223 PN 10;					
09	09.P02.B10.005	a) DN 50	cad	54,73			
09	09.P02.B10.010	b) DN 65	cad	77,86			
09	09.P02.B10.015	c) DN 80	cad	89,89			
09	09.P02.B10.020	d) DN 100	cad	113,91			
09	09.P02.B10.025	e) DN 125	cad	148,36			
09	09.P02.B10.030	f) DN 150	cad	202,72			
09	09.P02.B10.035	g) DN 200	cad	326,35			
09	09.P02.B10.040	h) DN 250	cad	639,22			
09	09.P02.B10.045	i) DN 300	cad	742,64			
09	09.P02.B15	Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno in acciaio corpo PN 10, con otturatore in acciaio, flange PN 10 UNI 2223/67 con gradino rialzato UNI 2229;					
09	09.P02.B15.005	a) DN 50	cad	269,76			
09	09.P02.B15.010	b) DN 65	cad	329,73			
09	09.P02.B15.015	c) DN 80	cad	374,67			
09	09.P02.B15.020	d) DN 100	cad	524,56			
09	09.P02.B15.025	e) DN 125	cad	779,38			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.B15.030	f) DN 150	cad	869,30			
09	09.P02.B15.035	g) DN 200	cad	1.378,87			
09	09.P02.B20	Fornitura e posa giunti di smontaggio valvole completamente in acciaio verniciato con guarnizione in gomma nitrilica flangiati PN10					
09	09.P02.B20.005	a) DN 50	cad	142,36			
09	09.P02.B20.010	b) DN 100	cad	262,29			
09	09.P02.B20.015	c) DN 150	cad	374,67			
09	09.P02.B20.020	d) DN 200	cad	562,04			
09	09.P02.B20.025	e) DN 250	cad	621,96			
09	09.P02.B20.030	f) DN 300	cad	681,97			
09	09.P02.B20.035	g) DN 350	cad	861,78			
09	09.P02.B20.040	h) DN 400	cad	1.049,15			
09	09.P02.B20.045	i) DN 500	cad	1.348,89			
09	09.P02.B25	Fornitura e posa di valvola di manovra rapida per spurgo PN 10 DN 150 Corpo GG25 - piatto INOX AISI 316 Asta AISI 316 - ingrassatore su reggispinta Tenuta PTFE su lama Leve acciaio verniciato					
09	09.P02.B25.005	a) DN 80	cad	352,20			
09	09.P02.B25.010	b) DN 150	cad	479,61			
09	09.P02.B30	Fornitura e posa di valvole di intercettazione a ghigliottina con attuatore pneumatico A) Attuatore: a cilindro (interno cilindro cromato) doppio effetto Serie unificate C NOMO Teste di alluminio Stelo rivestito in Cromo duro Canna in acciaio cromato Protezione esterna smaltatura Attacchi aria 3/8" - 1" - 4" PN aria 14 bar Fine pneumatici corsa A/C tenuta IP 65 Guarnizioni EPDM B) Materiali: Corpo GG25/Piatto inox AISI 316 Asta AISI 316/ingrassatore su reggispinta Tenuta PTFE su lama					
09	09.P02.B30.005	b) DN 100	cad	809,34			
09	09.P02.B30.010	c) DN 150	cad	936,74			
09	09.P02.B30.015	d) DN 200	cad	1.273,95			
09	09.P02.B30.020	e) DN 250	cad	1.498,78			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.B35	Fornitura e fornitura e posa di valvola di ritegno a clapet - Corpo in ghisa - Piattello in ghisa - Molla in bronzo - Verniciatura epossidica - Pressione nominale PN16					
09	09.P02.B35.005	a) DN 100	cad	262,29			
09	09.P02.B35.010	b) DN 125	cad	340,95			
09	09.P02.B35.015	c) DN 150	cad	457,11			
09	09.P02.B35.020	d) DN 200	cad	756,86			
09	09.P02.B35.025	e) DN 250	cad	1.139,06			
09	09.P02.B35.030	f) DN 300	cad	2.308,11			
09	09.P02.B40	Fornitura e fornitura e posa di valvola di ritegno a palla - Corpo in ghisa - Sfera in ghisa rivestita in elastomerico - Verniciatura epossidica					
09	09.P02.B40.005	b) DN 100	cad	449,62			
09	09.P02.B40.010	c) DN 150	cad	674,44			
09	09.P02.B40.015	d) DN 200	cad	1.423,85			
09	09.P02.B40.020	e) DN 250	cad	3.109,94			
09	09.P02.B40.025	f) DN 300	cad	4.496,33			
09	09.P02.B45	Fornitura e fornitura e posa di valvola a sfera INOX filettata - PN 40					
09	09.P02.B45.005	a) DN 25	cad	44,97			
09	09.P02.B45.010	b) DN 32	cad	57,70			
09	09.P02.B45.015	c) DN 40	cad	77,93			
09	09.P02.B45.020	d) DN 50	cad	103,42			
09	09.P02.B45.025	e) DN 60	cad	112,42			
09	09.P02.B45.030	f) DN 80	cad	134,89			
09	09.P02.C05	Fornitura e posa di stramazzo dentato in acciaio inox, altezza 150 mm, spessore 3 mm, bulloneria in acciaio inox con testa a martello e staffe sagomate 1 ogni 50 cm					
09	09.P02.C05.005	...	m	33,72			
09	09.P02.C10	Fornitura e posa di lamiera paraschiama in acciaio inox, altezza 150 mm, spessore 3 mm.					
09	09.P02.C10.005	Completo di staffe e bulloneria in acciaio inox	m	30,00			
09	09.P02.C15	Fornitura e posa di profilo di ancoraggio halfen 52/34 mm INOX AISI 304; 5,05 kg/m					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.C15.005	Bulloneria a testa di martello M 16 DIN 19558	m	41,18			
09	09.P02.C30	Fornitura e posa di paratoia 800x800 mm. di intercettazione, ad azionamento manuale con manovella accoppiata a riduttore a coppia conica, dalle caratteristiche seguenti: - - tenuta sui 4 lati - - rispondenti allo standard AWWA C501/80 relativamente a tenuta e regolazione dei cunei di spinta - gargami in acciaio INOX spessore 10 mm. Diaframma dotato di ruote reggicarico adatte a garantire agevole traslazione. Gargamatura portante e di guida con piatto di scorrimento fresato. Specchio in acciaio INOX tamburato con lamiera spessore 10 mm/cad. Traverse in acciaio INOX Num 1 vite di sollevamento fi 50 INOX					
09	09.P02.C30.005	...	cad	8.992,69			
09	09.P02.C35	Fornitura e posa di paratoia 1000x1000 mm. di intercettazione, ad azionamento manuale con manovella accoppiata a riduttore a coppia conica, dalle caratteristiche seguenti: - - tenuta sui 4 lati - - rispondenti allo standard AWWA C501/80 relativamente a tenuta e regolazione dei cunei di spinta - gargami in acciaio INOX spessore 10 mm. Diaframma dotato di ruote reggicarico adatte a garantire agevole traslazione. Gargamatura portante e di guida con piatto di scorrimento fresato. Specchio in acciaio INOX tamburato con lamiera spessore 10 mm/cad. Traverse in acciaio INOX Num 1 vite di sollevamento fi 50 INOX					
09	09.P02.C35.005	...	cad	9.742,08			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.C40	F/POSA DI PARATOIA 800 x 800 mm. Fornitura e posa di paratoia di intercettazione, ad azionamento manuale, dalle caratteristiche seguenti: - tenuta sui 3 lati - rispondenti allo standard AWWA C501/80 relativamente a tenute e regolazione dei cunei di spinta - gargami in acciaio INOX spessore 10 mm. Diaframma dotato di ruote reggicarico adatte a garantire agevole traslazione. Gargamatura portante e di guida con piatto di scorrimento fresato. Specchio in acciaio INOX tamburato con lamiera spessore 10 mm/cad. Traverse in acciaio INOX Num 1 vite di sollevamento fi 50 INOX					
09	09.P02.C40.005	...	cad	8.243,30			
09	09.P02.C45	Fornitura e posa di paratoia 1000x1000 mm. di intercettazione, ad azionamento manuale, dalle caratteristiche seguenti: - tenuta sui 3 lati - rispondenti allo standard AWWA C501/80 relativamente a tenute e regolazione dei cunei di spinta - gargami in acciaio INOX spessore 10 mm. Diaframma dotato di ruote reggicarico adatte a garantire agevole traslazione. Gargamatura portante e di guida con piatto di scorrimento fresato. Specchio in acciaio INOX tamburato con lamiera spessore 10 mm/cad. Traverse in acciaio INOX Num 1 vite di sollevamento fi 50 INOX					
09	09.P02.C45.005	...	cad	9.367,37			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.C50	Coppia 25 Nm Fornitura, installazione ed attivazione di attuatore elettrico per paratoie dotato di: - teleinvertitore integrato nel gruppo di comando - gruppo di comando ad ingranaggi dei fine corsa (A/C) - gruppo limitatore di coppia in entrambi i sensi di marcia, coppia regolabile - morsettiera di collegamento rapida (presa/spina). Comando di emergenza manuale a volantino con proprio riduttore. Termostati di protezione motore. Interruttori in tandem per posizionamento del gruppo in due punti tra le posizioni dei fine corsa. Potenzimetro con scheda elettronica per trasmissione posizione (40/20 mA). Chiusura di emergenza in by - pass termostati.					
09	09.P02.C50.005	...	cad	4.496,33			
09	09.P02.C55	Vuotatura con rimozione di sabbie e materiali solidi diversi; aspirazione delle sabbie da vasche d'accumulo degli impianti di depurazione, con intervento manuale ove occorra, sia per la rimozione dei materiali solidi dal fondo delle vasche che per il loro sollevamento. Sono comprese tutte le operazioni e le attrezzature connesse al corretto svolgimento del lavoro, l'approvvigionamento dell'acqua, il carico diretto su automezzo dotato di contenitore coperto a tenuta stagna o di autobotte, il trasporto e il trattamento delle sole materie solide presso siti autorizzati.					
09	09.P02.C55.005	...	m³	101,90			
09	09.P02.C60	Aspirazione, raccolta di morchie, fanghi, schiume e altri surnatanti su vasche o manufatti di impianti di depurazione mediante aspirazione con Canal - jet combinato per l'eventuale fluidificazione del materiale surnatante, compreso l'intervento manuale con idonea attrezzatura il trasporto e il trattamento delle sole materie solide presso siti autorizzati.					
09	09.P02.C60.005	...	m³	56,95			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P02.C65	Pulizia e lavaggio, tramite canal - jet, delle canalette di stramazzo di vasche di sedimentazione circolari poste su impianti di depurazione compresa la pulizia dei denti di lupo (ove necessario l'operazione verrà svolta a bordo carroponete) per vasche di diametro fino a 30 m					
09	09.P02.C65.005	...	m	1,17			
09	09.P02.C70	Manutenzione e pulizia di paratoie manuali di qualsiasi dimensione poste su condotte fognarie o camere di manovra comprendenti le seguenti operazioni: - pulizia con idropulitrice delle viti e gargami; - ingrassaggio delle viti e gargami; - verifica ed eventuale regolazione della manovrabilità; - ingrassaggio delle parti mobili e quelle fisse e controllo della guarnizione di tenuta. Compreso il materiale di consumo (grasso, acqua ecc.) ed i mezzi, personale, ed ogni altro onere per dare le paratoie funzionanti.					
09	09.P02.C70.005	...	cad	63,70			
09	09.P02.C75	Manutenzione e pulizia di paratoie con movimentazione elettrica comprendenti le seguenti operazioni: - pulizia con idropulitrice delle viti e gargami; - ingrassaggio delle viti e gargami; - verifica ed eventuale regolazione della manovrabilità; - ingrassaggio delle parti mobili e quelle fisse e verifica della guarnizione di tenuta. Compreso il materiale di consumo (grasso, acqua, ecc.) ed i mezzi ed il personale ed ogni altro onere per dare la paratoia funzionante.					
09	09.P02.C75.005	...	m	89,89			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P03	OPERE STRUMENTALI					<i>Per le voci di questo capitolo l'incidenza del costo della manodopera presunta, per l'esecuzione dell'opera nel suo complesso, è pari al 13%, ed è stata dedotta dalla tabella indici di congruità della manodopera come aggiornata dalla Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) con l'accordo collettivo tra le parti sociali sottoscritto nel 2022, in ottemperanza alle previsioni di cui al Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021.</i>
09	09.P03.A05	Fornitura ed installazione di stazione automatica di prelievo di campioni di reflui composta da: - Prelevatore automatico di acque refrigerato e termostato con contenitore in acciaio INOX IP65 montato su ruote. - Programmatore locale delle funzioni. - Controllo remoto a quadro di: - n° ciclo di campionamento - allarme di malfunzionamento riassuntivo - attivazione di ciclo remota - Alimentazione 220 V 50 Hz - Alimentazione acqua di risciacquo 1/2" - 2 - 6 bar - Tubo di aspirazione ø interno > 16 mm - Altezza di aspirazione 6,5 m - Aspirazione a mezzo di pompa a vuoto					
09	09.P03.A05.005	...	cad	12.739,62			
09	09.P03.A10	Fornitura e posa di misuratore di portata su condotte, per fluidi, PN 10, tipo autozero con elettronica incorporata interamente configurabile da tastiera. Trasmettitore ed indicatore (IP65) LCD da installare a 2,5 m su apposita colonnina fissata al mancorrente: - alimentazione 110 V uscita 4,20 mA; - interfacciabile direttamente su PLC con dati di sistema su E2 PROM; - rivestimento gomma dura o PTFE; - allarme di tubo vuoto e un allarme configurabile.					
09	09.P03.A10.005	a) DN 100	cad	2.622,84			
09	09.P03.A10.010	b) DN 200	cad	3.372,26			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P03.A10.015	c) DN 250	cad	4.496,33			
09	09.P03.A10.020	d) DN 300	cad	5.020,92			
09	09.P03.A15	Fornitura e posa di interruttore di livello a galleggiante (pera) privo di mercurio con contrappeso, completo di supporteria INOX.					
09	09.P03.A15.005	...	cad	224,83			
09	09.P03.A20	Fornitura e posa di misuratore di livello ad ultrasuoni costituito da: - sensore ultrasonoro, IP65, con campo di azione 0÷10 m; - supporti per aggancio ai mancorrenti realizzati in acciaio INOX 1 1/4 e morsetti tropicalizzati da ponteggio; - indicatore digitale da incasso per la visualizzazione a quadro; - unita di elaborazione per controllo della misura e regolazione (almeno 3 uscite a relè).					
09	09.P03.A20.005	...	cad	2.997,54			
09	09.P03.A25	Fornitura e posa di misuratore di livello piezoresistivo costituito da: - misura continua con sonda a fune di tipo piezoresistivo con uscita di corrente 4÷20 mA; - generatore di soglie almeno 3 uscite a relè; - indicatore di livello a 5 cifre in quota assoluta; - sensore ultrasonoro IP65 campo 0÷10 mt; - unita di elaborazione (4÷20 mA); - supporto per strumenti con tubo INOX 1 e 1/2 e morsetti tropicalizzati.					
09	09.P03.A25.005	...	cad	3.746,95			
09	09.P03.A30	Fornitura e posa di strumento atto alla misurazione dell'ossigeno disciolto con le caratteristiche seguenti: - misura di O2 potenziostatica a 3 elettrodi - catodo oro elettrodi argento - membrana 40 micron o superiore - compensazione automatica di temperatura - rigenerazione membrana con blocco preassemblato - vita operativa: 4 anni di elettrolita - trasmettitore a microprocessore - interfaccia digitale RS485 - calibrazione automatica con tabella di saturazione precaricata - funzione Hold per blocco della misura (durante lavaggio e manutenzione) - uscita 4/20 mA - contenitore da campo IP 65					
09	09.P03.A30.005	...	cad	5.245,78			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P03.A35	Fornitura e posa di sonde per la misura della temperatura con le caratteristiche seguenti: - termoresistenze in platino 0°C - 100 ohm, elemento sensibile da installare in guaina 150 mm testina IP65; - collegamento a trasduttore ohm/mA per generatore di contatti a soglie preimpostabili					
09	09.P03.A35.005	...	cad	1.124,08			
09	09.P03.A40	Fornitura e posa di misuratore di pressione per acqua od aria costituito da: - trasmettitore elettronico di pressione IP65 tipo a membrana ceramica; - supporto e valvola per spurgo in acciaio INOX; - indicatore digitale da incasso per visualizzazione a quadro della misura.					
09	09.P03.A40.005	...	cad	1.498,78			
09	09.P04	IMPIANTI DI FITODEPURAZIONE					<i>Per le voci di questo capitolo l'incidenza del costo della manodopera presunta, per l'esecuzione dell'opera nel suo complesso, è pari al 13%, ed è stata dedotta dalla tabella indici di congruità della manodopera come aggiornata dalla Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) con l'accordo collettivo tra le parti sociali sottoscritto nel 2022, in ottemperanza alle previsioni di cui al Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021.</i>
09	09.P04.A05	Impianti di fitodepurazione					
09	09.P04.A05.005	fornitura di pompa ad immersione 12 VCC 18 a portata 250 l/minuto	cad	293,77			
09	09.P04.A05.010	fornitura di pannelli fotovoltaici con potenza di 80 W	cad	797,30			
09	09.P04.A05.015	fornitura di inverter per pannelli fotovoltaici	cad	1.454,73			
09	09.P04.A05.020	fornitura di batterie tampone	cad	181,82			
09	09.P04.A05.025	fornitura di centralina di controllo	cad	181,82			
09	09.P04.A10	Fornitura e messa in opera di materiali di riempimento:					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P04.A10.005	fornitura e messa in opera di pietrisco sfuso di roccia zeolitica chabasitica (d= 6-8 cm) per l'abbattimento dell'azoto ammoniacale	m³	153,87			
09	09.P04.A10.010	fornitura e messa in opera di ghiaietto di roccia zeolitica chabasitica (d= 2-4 cm) per l'ulteriore abbattimento dell'azoto ammoniacale	m³	167,86			
09	09.P04.A10.015	bfs, blast furnace slag, (sottoprodotto del ciclo di produzione della ghisa) per l'abbattimento del fosforo	m³	167,86			
09	09.P04.A15	Fornitura e messa in opera di prodotti per la biofertilizzazione e micorrizzazione:					
09	09.P04.A15.005	biofertilizzazione diffusa delle superfici a prato con la distribuzione diretta di inoculi a base di funghi ecto-endomicorrizici e batteri p.g.p. (plant growth promoting) della rizosfera (0,3 kg di prodotto per m²)	m²	0,19			
09	09.P04.A15.010	biofertilizzazione puntuale di specie arboree con la distribuzione diretta di inoculi a base di funghi ecto	cad	1,54			
09	09.P04.A15.015	biofertilizzazione puntuale di specie arboree con la distribuzione diretta di inoculi a base di funghi ecto-endomicorrizici e batteri p.g.p. (plant growth promoting) della rizosfera (2 kg di prodotto caduna)	cad	58,06			
09	09.P04.A20	Fornitura di piantine acquatiche:					
09	09.P04.A20.005	fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli delle specie: phragmites australis, typha latifolia	cad	3,66			
09	09.P04.A20.010	fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli della specie: nymphaea alba	cad	14,56			
09	09.P04.A20.015	fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli della specie: iris pseudacorus	cad	4,48			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P04.A20.020	fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli della specie: trapa natans	cad	4,48			
09	09.P04.A20.025	fornitura, compreso il trasporto nel luogo della messa a dimora di specie erbacee e/o arbustive acquatiche da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale od in impianti di fitodepurazione delle acque e dei suoli delle specie: lemna minor	cad	2,93			
09	09.P05	FORNITURE OPERE CIVILI					
09	09.P05.A05	Resina per il consolidamento di fondi assorbenti, la realizzazione di rasature e massetti epossidici					
09	09.P05.A05.005	...	kg	31,20			
09	09.P05.A10	Preparatore per il trattamento e la pulizia di fondi inassorbenti, garantendo un'adesione ottimale di adesivi reattivi, sistemi resinosi e sigillanti su fondi inassorbenti, lisci e compatti					
09	09.P05.A10.005	...	l	15,49			
09	09.P05.A15	Quarzo minerale calibrato a granulometria controllata, lavato e perfettamente asciutto, utilizzato come carica strutturale nelle rasature sintetiche e nei massetti epossidici					
09	09.P05.A15.005	...	kg	0,94			
09	09.P05.A20	Piastrelle ceramiche in Gres Smaltato in pasta bianca, ingelive e resistenti agli attacchi chimici/biologici, adatte ad un utilizzo sia in ambiente interno sia in ambiente esterno, a pavimento e/o rivestimento					
09	09.P05.A20.005	...	m²	45,00			
09	09.P05.A25	Bordature o zoccolature ceramiche in Gres Smaltato in pasta bianca, ingelive e resistenti agli attacchi chimici/biologici, adatte ad un utilizzo sia in ambiente interno sia in ambiente esterno, a pavimento e/o rivestimento					
09	09.P05.A25.005	...	m	22,53			
09	09.P05.A30	PRIMER aggrappante per la preparazione di supporti al successivo incollaggio di piastrelle					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P05.A30.005	...	kg	9,76			
09	09.P05.A35	COLLANTE strutturale flessibile per l'incollaggio di piastrelle adatto ad un utilizzo sia in ambiente interno sia in ambiente esterno, a pavimento e/o rivestimento					
09	09.P05.A35.005	...	kg	1,26			
09	09.P05.A45	FUGANTE bicomponente antiacido per la stuccatura di piastrelle adatto ad un utilizzo sia in ambiente interno sia in ambiente esterno, a pavimento e/o rivestimento					
09	09.P05.A45.005	...	kg	16,45			
09	09.P10	FORNITURE OPERE MECCANICHE (materiale metallico)					
09	09.P10.A05	Profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per lavori di carpenteria metallica					
09	09.P10.A05.005	in Acciaio INOX tipo AISI304/316	kg	6,99			
09	09.P10.A05.010	in Acciaio al Carbonio (Fe 430 - Fe 510) grezzo	kg	1,89			
09	09.P10.A05.015	in Alluminio	kg	7,83			
09	09.P15	FORNITURE OPERE MECCANICHE (materiale plastico)					
09	09.P15.A05	Grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro) APERTO, resina isoftalica autoestinguente, profilo concavo o con quarzo antiscivolo					
09	09.P15.A05.005	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 25 mm aperto	m ²	83,96			
09	09.P15.A05.010	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 30 mm aperto	m ²	97,92			
09	09.P15.A05.015	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 38 mm aperto	m ²	120,49			
09	09.P15.A05.020	Grigliato PRFV maglia 50x50 altezza 50 mm aperto	m ²	143,24			
09	09.P15.A05.025	Grigliato PRFV maglia 50x50/100x50 altezza 100 mm aperto	m ²	424,22			
09	09.P15.A05.030	Grigliato PRFV maglia micro 15x15 altezza 30 mm aperto	m ²	155,76			
09	09.P15.A10	Grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro) CHIUSO/CIECO, resina isoftalica autoestinguente, con quarzo antiscivolo					
09	09.P15.A10.005	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 25+3 mm chiuso	m ²	126,07			
09	09.P15.A10.010	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 30+3 mm chiuso	m ²	140,12			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P15.A10.015	Grigliato PRFV maglia 38x38 altezza 38+3 mm chiuso	m²	161,50			
09	09.P15.A10.020	Grigliato PRFV maglia 50x50 altezza 50+3 mm chiuso	m²	181,15			
09	09.P15.A10.025	Grigliato PRFV maglia 50x50/100x50 altezza 100+3 mm chiuso	m²	481,82			
09	09.P15.A20	Recinzione in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro), resina isoftalica autoestinguente, profilo liscio. Sono inclusi i montanti e i cambi di direzione in resina, i tappi di chiusura dei montanti, la base rettangolare in AISI304 da tassellare, i tasselli AISI304 e i bulloni inox per il montaggio dei pannelli					
09	09.P15.A20.005	Recinzione PRFV maglia rettangolare o quadrata di spessore fino a 30 mm aperto	m²	79,93			
09	09.P15.A30	Tubo in PVC-U per condotte in pressione PN10 o PN16 (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A30.005	Tubo in PVC-U - Fino a De 20	m	1,14			
09	09.P15.A30.010	Tubo in PVC-U - De 25	m	1,76			
09	09.P15.A30.015	Tubo in PVC-U - De 32	m	2,04			
09	09.P15.A30.020	Tubo in PVC-U - De 40	m	2,92			
09	09.P15.A30.025	Tubo in PVC-U - De 50	m	4,49			
09	09.P15.A30.030	Tubo in PVC-U - De 63	m	6,99			
09	09.P15.A30.035	Tubo in PVC-U - De 75	m	9,93			
09	09.P15.A30.040	Tubo in PVC-U - De 90	m	13,02			
09	09.P15.A30.045	Tubo in PVC-U - De 110	m	15,96			
09	09.P15.A30.050	Tubo in PVC-U - De 125	m	20,36			
09	09.P15.A30.055	Tubo in PVC-U - De 140	m	25,56			
09	09.P15.A30.060	Tubo in PVC-U - De 160	m	33,37			
09	09.P15.A30.065	Tubo in PVC-U - De 200	m	52,15			
09	09.P15.A30.070	Tubo in PVC-U - De 250	m	81,23			
09	09.P15.A30.075	Tubo in PVC-U - De 315	m	126,63			
09	09.P15.A35	Raccordi in PVC-U per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio) quali manicotti, ti a 45°e 90°, gomiti a 45°e 90°, bocchettoni, curve, portagomma, riduzioni e bussole di riduzione, calotte, collari, croci, flange libere e cieche, nipple, adattatori, tappi, maggioratori					
09	09.P15.A35.005	Tubo in PVC-U - Fino a De 20	cad	1,95			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P15.A35.010	Tubo in PVC-U - De 25	cad	2,49			
09	09.P15.A35.015	Tubo in PVC-U - De 32	cad	3,48			
09	09.P15.A35.020	Tubo in PVC-U - De 40	cad	4,70			
09	09.P15.A35.025	Tubo in PVC-U - De 50	cad	6,29			
09	09.P15.A35.030	Tubo in PVC-U - De 63	cad	8,91			
09	09.P15.A35.035	Tubo in PVC-U - De 75	cad	19,59			
09	09.P15.A35.040	Tubo in PVC-U - De 90	cad	25,47			
09	09.P15.A35.045	Tubo in PVC-U - De 110	cad	37,58			
09	09.P15.A35.050	Tubo in PVC-U - De 125	cad	42,12			
09	09.P15.A35.055	Tubo in PVC-U - De 140	cad	51,14			
09	09.P15.A35.060	Tubo in PVC-U - De 160	cad	69,18			
09	09.P15.A35.065	Tubo in PVC-U - De 200	cad	129,39			
09	09.P15.A35.070	Tubo in PVC-U - De 250	cad	215,62			
09	09.P15.A35.075	Tubo in PVC-U - De 315	cad	344,02			
09	09.P15.A40	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A40.005	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - Fino a De 20	cad	20,10			
09	09.P15.A40.010	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 25	cad	22,28			
09	09.P15.A40.015	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 32	cad	28,68			
09	09.P15.A40.020	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 40	cad	35,12			
09	09.P15.A40.025	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 50	cad	42,85			
09	09.P15.A40.030	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 63	cad	60,72			
09	09.P15.A40.035	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 75	cad	194,95			
09	09.P15.A40.040	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 90	cad	237,88			
09	09.P15.A40.045	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De 110	cad	298,62			
09	09.P15.A45	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A45.005	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - Fino a De 20	cad	44,37			
09	09.P15.A45.010	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 25	cad	51,97			
09	09.P15.A45.015	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 32	cad	62,33			
09	09.P15.A45.020	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 40	cad	80,87			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P15.A45.025	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 50	cad	101,67			
09	09.P15.A45.030	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 63	cad	130,16			
09	09.P15.A45.035	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 75	cad	333,30			
09	09.P15.A45.040	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 90	cad	428,01			
09	09.P15.A45.045	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De 110	cad	543,59			
09	09.P15.A50	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A50.005	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - Fino a De 20	cad	55,71			
09	09.P15.A50.010	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 25	cad	63,52			
09	09.P15.A50.015	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 32	cad	71,00			
09	09.P15.A50.020	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 40	cad	91,49			
09	09.P15.A50.025	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 50	cad	117,62			
09	09.P15.A50.030	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 63	cad	165,62			
09	09.P15.A50.035	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 75	cad	323,24			
09	09.P15.A50.040	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 90	cad	418,31			
09	09.P15.A50.045	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De 110	cad	534,11			
09	09.P15.A55	Filtro a Y in PVC-U per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A55.005	Filtro a Y in PVC-U - Fino a De 20	cad	61,95			
09	09.P15.A55.010	Filtro a Y in PVC-U - De 25	cad	72,46			
09	09.P15.A55.015	Filtro a Y in PVC-U - De 32	cad	95,13			
09	09.P15.A55.020	Filtro a Y in PVC-U - De 40	cad	115,47			
09	09.P15.A55.025	Filtro a Y in PVC-U - De 50	cad	151,65			
09	09.P15.A55.030	Filtro a Y in PVC-U - De 63	cad	191,80			
09	09.P15.A55.035	Filtro a Y in PVC-U - De 75	cad	300,05			
09	09.P15.A55.040	Filtro a Y in PVC-U - De 90	cad	361,80			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.P15.A55.045	Filtro a Y in PVC-U - De 110	cad	655,81			
09	09.P15.A60	Flussimetro per liquidi per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.P15.A60.005	Flussimetro - Fino a De 20	cad	188,85			
09	09.P15.A60.010	Flussimetro - De 25	cad	213,35			
09	09.P15.A60.015	Flussimetro - De 32	cad	289,91			
09	09.P15.A60.020	Flussimetro - De 40	cad	339,93			
09	09.P15.A60.025	Flussimetro - De 50	cad	455,28			
09	09.P15.A60.030	Flussimetro - De 63	cad	789,08			
09	09.P15.A65	supporti ferma tubo in plastica					
09	09.P15.A65.005	Supporti - Fino a De 20	cad	1,30			
09	09.P15.A65.010	Supporti - De 25	cad	1,49			
09	09.P15.A65.015	Supporti - De 32	cad	1,72			
09	09.P15.A65.020	Supporti - De 40	cad	2,65			
09	09.P15.A65.025	Supporti - De 50	cad	3,34			
09	09.P15.A65.030	Supporti - De 63	cad	3,66			
09	09.P15.A65.035	Supporti - De 75	cad	6,53			
09	09.P15.A65.040	Supporti - De 90	cad	8,93			
09	09.P15.A65.045	Supporti - De 110	cad	10,07			
09	09.P15.A65.050	Supporti - De 125	cad	14,06			
09	09.P15.A65.055	Supporti - De 140	cad	15,72			
09	09.P15.A65.060	Supporti - De 160	cad	18,78			
09	09.A01	OPERE CIVILI					<i>Per le voci di questo capitolo l'incidenza del costo della manodopera presunta, per l'esecuzione dell'opera nel suo complesso, è pari al 13%, ed è stata dedotta dalla tabella indici di congruità della manodopera come aggiornata dalla Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) con l'accordo collettivo tra le parti sociali sottoscritto nel 2022, in ottemperanza alle previsioni di cui al Decreto del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali n. 143 del 25 giugno 2021.</i>

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A01.A15	Livellamento degli stramazzi di vasca di sedimentazione comprensivo di: 1) pulizia con idropulitrice della lama di stramazzo; 2) rilevamento delle quote dello stramazzo a fine di individuare la quota media di livellamento; 3) abbassamento od innalzamento dello stramazzo con eventuale sostituzione della bulloneria di ancoraggio; 4) fissaggio tramite tasselli INOX M 8x75 di piastre a molla INOX per bloccaggio di eventuali tratte mal ancorate in ragione del 30% max del perimetro, i tasselli dovranno essere in n. 3 al m; 5) risigillatura con silicone del bordo lato interno per evitare il sifonamento della lamiera o posa di guarnizione morbida.					
09	09.A01.A15.005	...	m	5,98			
09	09.A01.A35	Fornitura e posa di copertura in lastre isolate coibentate a profilo grecato in acciaio zincato, protetta nella faccia superiore da un rivestimento anticorrosivo (spessore totale lamiera + rivestimento minimo 1,5 mm.) e nella faccia inferiore da un primer bituminoso termostabile.					
09	09.A01.A35.005	compresi gruppi di fissaggio e pezzi speciali (spessore minimo 50 mm)	m²	89,89			
09	09.A01.A45	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio per condotte interrate tipo SS, bitumate UNI 6363/C UNI 6363/B; UNI 6363 - ERW o LSAW fino a 500 compreso UNI 6363 - ERW o LSAW o SSAW oltre 500, rivestimento esterno bituminoso UNI 5256 Classe III, rivestimento interno Primer bituminoso.					
09	09.A01.A45.005	a) DN 100	m	21,37			
09	09.A01.A45.010	b) DN 150	m	32,60			
09	09.A01.A45.015	c) DN 200	m	46,85			
09	09.A01.A45.020	d) DN 250	m	61,85			
09	09.A01.A45.025	e) DN 300	m	76,82			
09	09.A01.A45.030	f) DN 350	m	90,67			
09	09.A01.A45.035	g) DN 400	m	98,92			
09	09.A01.A45.040	h) DN 450	m	109,05			
09	09.A01.A45.045	i) DN 500	m	122,87			

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A01.A45.050	j) DN 550	m	127,40			
09	09.A01.A45.055	k) DN 600	m	138,65			
09	09.A01.A45.060	l) DN 800	m	202,32			
09	09.A01.A45.065	m) DN 1000	m	303,51			
09	09.A01.A50	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincato					
09	09.A01.A50.005	Fornitura e posa di tubazioni in acciaio zincato UNI 8863	kg	11,23			
09	09.A05	CAROTAGGI					
09	09.A05.A05	Apertura di fori rotondi eseguiti su struttura di c.a. od assimilabili eseguiti con la tecnica usuale o con la tecnica del carotaggio continuo, compresa la pulizia dell'area di lavoro e lo smaltimenti in discarica del materiale di risulta. L'approvvigionamento idrico è compreso nel prezzo					-ancoraggio per piazzamento macchina (nr./cm); -profondità ipotizzata per primo foro 40 cm (stimando l'impegno di 25 min per realizzare un carotaggio di 52 mm su una parete di 30 cm; -maggiorazione del 50% da applicare per compensare il noleggio giornaliero dell'attrezzatura.
09	09.A05.A05.005	Carotaggio fino a diametro 52 mm - Primo foro	cad	143,68	27,05	18.83%	
09	09.A05.A05.010	Carotaggio fino a diametro 52 mm - Per ogni foro eseguito successivamente al primo	cm	2,40	0,46	19.01%	
09	09.A05.A05.015	Carotaggio diametro da 62 mm a 102 mm - Primo foro	cad	250,97	54,44	21.69%	
09	09.A05.A05.020	Carotaggio diametro da 62 mm a 102 mm - Per ogni foro eseguito successivamente al primo	cm	4,44	0,98	22.00%	
09	09.A05.A05.025	Carotaggio diametro da 112 mm a 202 mm - Primo foro	cad	442,56	103,29	23.34%	
09	09.A05.A05.030	Carotaggio diametro da 112 mm a 202 mm - Per ogni foro eseguito successivamente al primo	cm	7,00	1,63	23.28%	
09	09.A05.A05.035	Carotaggio diametro da 225 mm a 300 mm - Primo foro	cad	634,16	152,20	24.00%	
09	09.A05.A05.040	Carotaggio diametro da 225 mm a 300 mm - Per ogni foro eseguito successivamente al primo	cm	10,83	2,61	24.07%	
09	09.A05.A05.045	Carotaggio diametro da 350 mm a 400 mm - Primo foro	cad	804,03	195,54	24.32%	
09	09.A05.A05.050	Carotaggio diametro da 350 mm a 400 mm - Per ogni foro eseguito successivamente al primo	cm	13,38	3,26	24.35%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A10	Fornitura e posa in opera di piastrelle, bordature o zoccolature antiacido con adeguate caratteristiche di resistenza e di protezione contro l'aggressione di acidi di varia origine, chimica o organica, per pavimentazione o rivestimento di pareti in ambito industriale (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, vasche di sedimentazione, di contenimento contro lo sversamento accidentale di prodotti chimici, manufatti per l'alloggiamento di macchinari/pompe dosatrici, ecc.), comprendente la pulizia delle superfici da polvere o residui che possano compromettere l'adesione della piastrella ed eventuale stesa di primer, preparazione e stesa con spatola dentata di collante strutturale flessibile che garantisca un ottimo e duraturo incollaggio nel tempo anche in condizioni aggressive, fornitura e posa delle piastrelle, bordature o zoccolature antiacido, stuccatura delle fughe, previa pulizia, da eseguirsi con apposito fugante bicomponente antiacido (curando la pulizia delle superfici al fine di asportare il fugante in eccesso entro i tempi di indurimento)					
09	09.A05.A10.005	Fornitura e posa di pavimento o rivestimento in piastrelle antiacido	m²	82,99	17,97	21.65%	
09	09.A05.A10.010	Fornitura e posa di bordatura o zoccolatura per pavimento o rivestimento in piastrelle antiacido	m²	31,46	5,75	18.27%	
09	09.A05.A10.015	Ripristino di pavimento o rivestimento in piastrelle antiacido per superfici inferiori a 2m² per singolo intervento	m²	165,98	35,93	21.65%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A15	Posa in opera di piastrelle, bordature o zoccolature antiacido con adeguate caratteristiche di resistenza e di protezione contro l'aggressione di acidi di varia origine, chimica o organica, per pavimentazione o rivestimento di pareti in ambito industriale (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, vasche di sedimentazione, di contenimento contro lo sversamento accidentale di prodotti chimici, manufatti per l'alloggiamento di macchinari/pompe dosatrici, ecc.), comprendente la pulizia delle superfici da polvere o residui che possano compromettere l'adesione della piastrella ed eventuale stesa di primer, preparazione e stesa con spatola dentata di collante strutturale flessibile che garantisca un ottimo e duraturo incollaggio nel tempo anche in condizioni aggressive, posa delle piastrelle, bordature o zoccolature antiacido, stuccatura delle fughe, previa pulizia, da eseguirsi con apposito fugante bicomponente antiacido (curando la pulizia delle superfici al fine di asportare il fugante in eccesso entro i tempi di indurimento)					
09	09.A05.A15.005	Posa di pavimento o rivestimento in piastrelle antiacido	m²	37,99	17,97	47.30%	
09	09.A05.A15.010	Posa di bordatura o zoccolatura per pavimento o rivestimento in piastrelle antiacido	m	8,93	5,75	64.39%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A20	Realizzazione di riprese di getto (ancoraggi) per la connessione di nuovi elementi in cemento armato su pavimentazioni o manufatti esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotoperussione, con un diametro sino a 20 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barra piegata (gancio) in acciaio ad aderenza migliorata fino a 12 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a venti volte il diametro del tondino utilizzato; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione bicomponente e l'introduzione del gancio. Compresa ogni altra opera accessoria					
09	09.A05.A20.005	...	cad	20,27	14,37	70.91%	
09	09.A05.A25	Taglio di pavimentazioni in calcestruzzo armato per la formazione di giunti di dilatazione o altro, con disco diamantato opportunamente raffreddato ad acqua durante l'operazione di taglio					
09	09.A05.A25.005	...	m	13,95	2,27	16.27%	
09	09.A05.A30	Sistemazione di aree pavimentate in marmette autobloccanti che presentano cedimenti, sfornellamenti, caditoie o tombini da riquotare, pozzetti da risanare. La lavorazione prevede la fornitura di nuove marmette, oppure in alternativa il riutilizzo di marmette precedentemente rimosse curandone la cernita e la pulizia, e la successiva posa su letto di sabbia. È compresa l'eventuale sistemazione e la riquotatura di caditoie, chiusini e pozzetti presenti nell'area					
09	09.A05.A30.005	...	m²	55,42	50,08	90.37%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A35	Lavatura mediante idrolavaggio ad alta pressione su manufatti in genere al fine di rimuovere vecchi rivestimenti e preparare le superfici per successivi trattamenti					
09	09.A05.A35.005	...	m ²	7,05	2,91	41.28%	
09	09.A05.A40	Applicazione di cicli protettivi su superfici metalliche di qualsiasi forma e dimensione con adeguate caratteristiche tecniche e spessori delle vernici protettive. I cicli sono costituiti da una ripresa di fondo e due riprese di vernice					
09	09.A05.A40.005	Verniciatura su carpenteria metallica, lamiere sagomate, serbatoi di stoccaggio	m ²	24,36	17,25	70.80%	
09	09.A05.A40.010	Verniciatura su tubazioni, valvolame, condotte e paratoie metalliche	m ²	28,93	20,69	71.53%	
09	09.A05.A40.015	Verniciatura su porte, portoni e passerelle	m ²	29,86	20,69	69.29%	
09	09.A05.A45	Applicazione di cicli protettivi su superfici in conglomerato cementizio di qualsiasi forma e dimensione con adeguate caratteristiche tecniche e spessori delle vernici protettive					
09	09.A05.A45.005	Verniciatura a smalto di superfici interne o esterne su strutture in c.a. - il ciclo è costituito da fondo a base di resine e successiva applicazione di smalto con adeguate caratteristiche di resistenza all'acqua, alle atmosfere aggressive, agli agenti atmosferici, alla formazione di muffe ed insudiciamento	m ²	17,08	11,73	68.65%	
09	09.A05.A45.010	Ciclo protettivo superfici interne delle vasche in c.a. contenenti liquami o fanghi - il ciclo è costituito da fondo di ancoraggio a base di resine e successivo rivestimento protettivo	m ²	23,98	11,73	48.91%	
09	09.A05.A50	Accurata smerigliatura di strutture in calcestruzzo al fine di eliminare/asportare totalmente rivestimenti, vernici e colle esistenti, utilizzando apposita smerigliatrice/levigatrice a mano con disco diamantato collegata ad un aspiratore al fine di ridurre le polveri					
09	09.A05.A50.005	...	m ²	19,09	8,28	43.36%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A55	Montaggio e successivo smontaggio all'interno di vasche o manufatti di sistemi modulari galleggianti (zattere modulari galleggianti montabili) fornite dal committente. Sono esclusi eventuali oneri per la sicurezza e/o personale impiegato in compiti attinenti la sicurezza. La lavorazione comprende la condivisione modalità operative con referenti della stazione appaltante, il trasporto in cantiere e montaggio all'interno della vasca del sistema di zattere modulari galleggianti fornite dal committente comprese di parapetto, smontaggio del sistema di zattere modulari galleggianti al termine delle lavorazioni, accurata pulizia e trasporto in luogo indicato dal committente					
09	09.A05.A55.005	...	m²	227,13	189,34	83.36%	
09	09.A05.A60	Rimozione di vecchi rivestimenti e preparazione del supporto per successiva impermeabilizzazione all'interno di vasche in cls contenenti liquami o fanghi da depurazione mediante l'utilizzo di idonei sistemi al fine di raggiungere le superfici da trattare. La lavorazione comprende la condivisione modalità operative con referenti della stazione appaltante, la rimozione vecchi rivestimenti e parti di calcestruzzo incoerenti (scarificazione delle parti di calcestruzzo distaccate o non perfettamente ancorate oppure fessurate e successiva accurata idrosabbatura/sabbatura e/o smerigliatura utilizzando apposita smerigliatrice/levigatrice a mano con disco diamantato collegata ad un aspiratore per ridurre le polveri, al fine di rimuovere totalmente vecchi rivestimenti fino al raggiungimento del supporto coerente). La lavorazione comprende inoltre il trasporto delle attrezzature e del materiale in cantiere e tutto quanto necessario ad eseguire la lavorazione a regola d'arte, compreso l'eventuale utilizzo, modifica dimensionale e spostamento di sistemi a zattera con livello d'acqua variabile all'interno della vasca o l'eventuale utilizzo, spostamento e livellamento di trabattelli anche su fondi non planari					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A60.005	...	m²	50,96	27,04	53.06%	
09	09.A05.A65	Trattamento di ripristino e impermeabilizzazione interna di vasche in cls contenenti liquami o fanghi da depurazione mediante l'utilizzo di idonei sistemi al fine di raggiungere le superfici da trattare. La lavorazione comprende la condivisione modalità operative con referenti della stazione appaltante, gli eventuali ripristini localizzati del supporto (verifica dello stato del supporto e nell'eventualità si riscontrassero nidi di ghiaia del getto, copriferro mancante, eventuali parti mancanti o non planari, ripristino della complanarità e della consistenza del supporto mediante utilizzo di malta tixotropica per la passivazione, ripristino, rasatura e protezione monolitica di strutture in calcestruzzo degradato) e successiva applicazione a spatola, rullo o pennello di rivestimento impermeabile con adeguato spessore per la protezione e l'impermeabilizzazione a durabilità garantita di strutture in calcestruzzo, previa applicazione di primer. La lavorazione comprende inoltre il trasporto delle attrezzature e del materiale in cantiere e tutto quanto necessario ad eseguire la lavorazione a regola d'arte, compreso l'eventuale utilizzo, modifica dimensionale e spostamento di sistemi a zattera con livello d'acqua variabile all'interno della vasca o l'eventuale utilizzo, spostamento e livellamento di trabattelli anche su fondi non planari.					
09	09.A05.A65.005	...	m²	76,77	29,75	38.75%	
09	09.A05.A70	Rifacimento delle vie di corsa di carriponte mediante demolizione di porzioni incoerenti e vecchi rivestimenti e realizzazione di un massetto epossidico. La lavorazione comprende: - rimozione vecchi rivestimenti: demolizione e rimozione di vecchi rivestimenti esistenti e preparazione accurata del supporto in cemento armato mediante scabatura per rendere la superficie grezza al tatto;					

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
		<p>- locali ripristini: ripristini con malta pronta monocomponente tixotropica a base di cementi speciali e resine sintetiche delle zone maggiormente disgregate a seguito della demolizione del vecchio rivestimento (presenza di supporto incoerente);</p> <p>- preparazione del supporto: preparazione del supporto in cemento armato mediante intagliatura con disco diamantato, per rendere la superficie graffiata in maniera fitta e migliorare l'aggrappo del massetto epossidico;</p> <p>- massetto epossidico: primerizzazione con legante epossidico; ad asciugatura quasi, ma non del tutto avvenuta, posa in opera di massetto epossidico, creato miscelando puro legante epossidico e sabbia di quarzo asciutta a granulometria controllata (spessore totale del massetto epossidico compreso fra 1 e 2 cm). È compresa nel prezzo anche la cassetta laterale ove necessaria;</p> <p>- spolvero superficiale: ad asciugatura quasi, ma non del tutto avvenuta, stendere a pennello sulla superficie porosa una mano di legante epossidico puro, non diluito, per chiudere le porosità superficiali e spolverare fresco su fresco con quarzo secco fine, allo scopo di irrobustire la crosta superficiale senza perdere l'attrito necessario al rotolamento delle ruote del carrozzone;</p> <p>- giunti di dilatazione: creazione di adeguati giunti di dilatazione nel nuovo massetto epossidico trasversalmente in corrispondenza dei preesistenti giunti strutturali (e comunque a distanze non superiori a metri 5) mediante intagliatura con disco diamantato e riempimento con sigillante poliuretano tixotropico ad alta resistenza all'abrasione per giunti di dilatazione-deformazione</p>					
09	09.A05.A70.005	...	m²	441,47	147,58	33.43%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A05.A75	Ripristini superficiali delle vie di corsa di carriponte comprendente: - preparazione delle superfici e locali ripristini superficiali; - spolvero superficiale: stendere a pennello sulla superficie porosa una mano di legante epossidico puro, non diluito, per chiudere le porosità superficiali e spolverare fresco su fresco con quarzo secco fine, allo scopo di irrobustire la crosta superficiale senza perdere l'attrito necessario al rotolamento delle ruote del carroponete					
09	09.A05.A75.005	...	m²	64,22	17,97	27.98%	
09	09.A05.A80	Rimozione di membrane/guaine di impermeabilizzazione da coperture piane, a volta o inclinate, in qualunque piano di fabbricato, compreso il carico e il trasporto in pubblica discarica, esclusi i soli oneri di smaltimento					
09	09.A05.A80.005	...	m²	9,07	6,25	68.90%	
09	09.A05.A85	Impermeabilizzazione di tetti piani con applicazione di uno strato di guaina bituminosa (compresa la fornitura e stesa di vernice bituminosa di aggrappo e la fornitura e posa di bocchettoni/messicani in corrispondenza delle pluviali)					
09	09.A05.A85.005	Impermeabilizzazione con uno strato di guaina non ardesiata	m²	18,01	4,31	23.95%	
09	09.A05.A85.010	Impermeabilizzazione con uno strato di guaina ardesiata	m²	19,14	4,31	22.53%	
09	09.A05.A90	Provvista e posa in opera di tubi pluviali, doccioni, converse, faldali, in alluminio spessore 8/10, compreso ogni accessorio per il fissaggio					
09	09.A05.A90.005	...	kg	61,45	43,12	70.17%	
09	09.A10	OPERE MECCANICHE (materiale metallico)					Con l'edizione 2024 la Sezione è stata riorganizzata ed aggiornata; pertanto, il presente capitolo prevede al suo interno voci che nelle precedenti edizioni erano presenti nel capitolo P02.

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A10.A05	Fornitura, costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio inox tipo AISI304/316					
09	09.A10.A05.005	Carpenteria metallica in Acciaio Inox tipo aisi 304/316 - Minore di 25 kg o grigliati di qualunque peso	kg	22,12	12,73	57.56%	
09	09.A10.A05.010	Carpenteria metallica in Acciaio Inox tipo aisi 304/316 - da 25 a 500 kg	kg	18,17	9,62	52.95%	
09	09.A10.A05.015	Carpenteria metallica in Acciaio Inox tipo aisi 304/316 - Maggiore di 500 kg	kg	16,87	8,38	49.66%	
09	09.A10.A10	Costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio inox tipo AISI304/316					
09	09.A10.A10.005	Carpenteria metallica in acciaio inox tipo aisi 304/316	kg	9,88	8,38	84.80%	
09	09.A10.A15	Fornitura, costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio al carbonio (Fe 430 - Fe 510) grezzo					
09	09.A10.A15.005	Carpenteria metallica in Fe430-510 grezzo - Minore di 25 kg o grigliati di qualunque peso	kg	9,48	6,22	65.59%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A10.A15.010	Carpenteria metallica in Fe430-510 grezzo - da 25 a 500 kg	kg	7,83	4,98	63.56%	
09	09.A10.A15.015	Carpenteria metallica in Fe430-510 grezzo - Maggiore di 500 kg	kg	7,17	4,35	60.69%	
09	09.A10.A20	Costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio al carbonio (Fe 430 - Fe 510) grezzo					
09	09.A10.A20.005	Carpenteria metallica in Fe430-510 grezzo	kg	5,28	4,35	82.38%	
09	09.A10.A25	Fornitura, costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio al carbonio (Fe 430 - Fe 510) zincato a caldo					
09	09.A10.A25.005	Carpenteria metallica in Fe430-510 Zincato a caldo - Minore di 25 kg o grigliati di qualunque peso	kg	10,41	6,22	59.72%	
09	09.A10.A25.010	Carpenteria metallica in Fe430-510 Zincato a caldo - da 25 a 500 kg	kg	8,95	4,98	55.60%	
09	09.A10.A25.015	Carpenteria metallica in Fe430-510 Zincato a caldo - Maggiore di 500 kg	kg	8,10	4,35	53.72%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A10.A30	Costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in acciaio al carbonio (Fe 430 - Fe 510) zincato a caldo					
09	09.A10.A30.005	Carpenteria metallica in Fe430-510 Zincato a caldo	kg	6,22	4,36	70.04%	
09	09.A10.A35	Fornitura, costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in Alluminio					
09	09.A10.A35.005	Carpenteria metallica in Alluminio - Minore di 25 kg o grigliati di qualunque peso	kg	22,65	12,44	54.92%	
09	09.A10.A35.010	Carpenteria metallica in Alluminio - da 25 a 500 kg	kg	20,15	10,57	52.47%	
09	09.A10.A35.015	Carpenteria metallica in Alluminio - Maggiore di 500 kg	kg	19,15	9,95	51.96%	
09	09.A10.A40	Costruzione e montaggio di carpenteria metallica realizzata con profilati laminati a caldo (H, C, L, T, Z), barre (tonde, quadre, esagonali, ecc.), piatti o larghi piatti per supporti, mensole, miglioramenti o completamenti di strutture metalliche esistenti, preparazione dei simulacri e di ogni lavoro di carpenteria metallica, compresi i materiali di consumo, di saldatura e gli accessori di montaggio. Carpenteria in Alluminio					
09	09.A10.A40.005	Carpenteria metallica in Alluminio	kg	11,31	9,95	87.94%	
09	09.A10.A45	Fornitura e posa in opera di bulloni, dadi, rondelle aventi diametri e dimensioni di diverse misure in Acciaio zincato					
09	09.A10.A45.005	Misura da M10 a M20	kg	7,03	1,64	23.35%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A10.A45.010	Misura da M22 a M28	kg	8,08	1,64	20.29%	
09	09.A10.A45.015	Misura da M30 a M36	kg	9,04	1,64	18.14%	
09	09.A10.A45.020	Misura oltre M36	kg	10,68	1,64	15.37%	
09	09.A10.A50	Fornitura e posa in opera di bulloni, dadi, rondelle aventi diametri e dimensioni di diverse misure in Acciaio INOX					
09	09.A10.A50.005	Misura da M10 a M20	kg	17,13	1,64	9.57%	
09	09.A10.A50.010	Misura da M22 a M30	kg	23,61	1,64	6.95%	
09	09.A10.A55	Posa in opera di bulloni, dadi, rondelle aventi diametri e dimensioni diversi					
09	09.A10.A55.005	...	kg	2,59	1,64	63.45%	
09	09.A10.A60	Rimozione di rivestimento isolante coibente, eseguita a mano e/o con l'ausilio di piccoli utensili compresa la separazione secondo codici EER dei materiali di risulta, l'insaccamento in appositi big-bags e lo stoccaggio in luogo indicato dal Committente, esclusi gli oneri per la sicurezza e gli oneri per lo smaltimento. Misura della superficie effettiva prima dell'intervento					
09	09.A10.A60.005	...	m²	10,02	7,46	74.46%	
09	09.A15	OPERE MECCANICHE (materiale plastico)					Con l'edizione 2024 la Sezione è stata riorganizzata ed aggiornata; pertanto, il presente capitolo prevede al suo interno voci che nelle precedenti edizioni erano presenti nel capitolo P02.
09	09.A15.A05	Fornitura e posa in opera di grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro) APERTO, resina isoftalica autoestinguenta, profilo concavo o con quarzo antiscivolo, compresi i tagli, le riseghe e l'eventuale sfrido non recuperabile. Sostegni e sistemi di fissaggio esclusi					
09	09.A15.A05.005	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 25 mm (aperto)	m²	131,28	31,10	23.69%	
09	09.A15.A05.010	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 30 mm (aperto)	m²	152,81	36,08	23.61%	
09	09.A15.A05.015	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 38 mm (aperto)	m²	187,69	44,16	23.53%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A15.A05.020	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 50x50, altezza 50 mm (aperto)	m²	229,37	56,59	24.67%	
09	09.A15.A05.025	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 50x50 o 100x50, altezza 100 mm (aperto)	m²	587,95	107,59	18.30%	
09	09.A15.A05.030	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia micro 15x15, altezza 30 mm (aperto)	m²	211,60	36,69	17.34%	
09	09.A15.A10	Fornitura e posa in opera di grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro) CIECO, resina isoftalica autoestinguente, superficie chiusa (3mm) con quarzo antiscivolo, compresi i tagli, le riseghe e l'eventuale sfrido non recuperabile. Sostegni e sistemi di fissaggio esclusi					
09	09.A15.A10.005	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 28 mm (cieco)	m²	177,17	33,59	18.96%	
09	09.A15.A10.010	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 33 mm (cieco)	m²	199,74	39,19	19.62%	
09	09.A15.A10.015	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 38x38, altezza 41 mm (cieco)	m²	233,43	47,27	20.25%	
09	09.A15.A10.020	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 50x50, altezza 53 mm (cieco)	m²	272,01	59,71	21.95%	
09	09.A15.A10.025	Grigliato in PRFV pedonabile antiscivolo a maglia 50x50 o 100x50, altezza 103 mm (cieco)	m²	650,28	110,68	17.02%	
09	09.A15.A15	Posa in opera di grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro), resina isoftalica autoestinguente, profilo antiscivolo a maglia aperta o cieca, comprese le eventuali modifiche per la corretta posa quali tagli e/o riseghe. Sostegni e sistemi di fissaggio esclusi					
09	09.A15.A15.005	per pannelli di altezza fino a 53 mm	m²	67,20	44,16	65.71%	
09	09.A15.A15.010	per pannelli di altezza da 60 a 103 mm	m²	136,28	89,55	65.71%	
09	09.A15.A20	Posa in opera di grigliato in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro), resina isoftalica autoestinguente, profilo antiscivolo a maglia aperta o cieca, comprese le eventuali modifiche per la corretta posa quali tagli e/o riseghe. Sostegni e sistemi di fissaggio esclusi					
09	09.A15.A20.005	per pannelli di altezza fino a 53 mm	m²	92,23	8,09	8.77%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A15.A25	Posa in opera di recinzione in PRFV (Poliestere Rinforzato Fibra di Vetro), resina isoftalica autoestinguente, profilo liscio, compresi gli eventuali tagli e le riseghe nei cambi di direzione o terminali, inclusa la posa dei montanti e dei cambi di direzione in resina, dei tappi di chiusura dei montanti e della base rettangolare in AISI304 da tassellare					
09	09.A15.A25.005	Posa recinzione PRFV maglia rettangolare o quadrata di spessore fino a 30 mm (aperto)	m²	16,09	10,57	65.71%	
09	09.A15.A30	Fornitura e posa tubo in PVC-U per condotte in pressione PN10 o PN 16 (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A30.005	Tubazioni in PVC-U - Fino a De20	m	2,02	0,62	30.76%	
09	09.A15.A30.010	Tubazioni in PVC-U - De25	m	3,51	1,24	35.46%	
09	09.A15.A30.015	Tubazioni in PVC-U - De32	m	3,76	1,24	33.05%	
09	09.A15.A30.020	Tubazioni in PVC-U - De40	m	5,56	1,87	33.59%	
09	09.A15.A30.025	Tubazioni in PVC-U - De50	m	7,99	2,49	31.15%	
09	09.A15.A30.030	Tubazioni in PVC-U - De63	m	11,32	3,11	27.47%	
09	09.A15.A30.035	Tubazioni in PVC-U - De75	m	15,17	3,73	24.60%	
09	09.A15.A30.040	Tubazioni in PVC-U - De90	m	19,09	4,35	22.80%	
09	09.A15.A30.045	Tubazioni in PVC-U - De110	m	22,93	4,98	21.70%	
09	09.A15.A30.050	Tubazioni in PVC-U - De125	m	28,21	5,60	19.84%	
09	09.A15.A30.055	Tubazioni in PVC-U - De140	m	34,27	6,22	18.15%	
09	09.A15.A30.060	Tubazioni in PVC-U - De160	m	43,82	7,46	17.03%	
09	09.A15.A30.065	Tubazioni in PVC-U - De200	m	65,44	9,33	14.25%	
09	09.A15.A30.070	Tubazioni in PVC-U - De250	m	98,35	11,81	12.01%	
09	09.A15.A30.075	Tubazioni in PVC-U - De315	m	147,58	14,30	9.69%	
09	09.A15.A35	Fornitura e posa raccordi in PVC-U per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio) quali manicotti, ti a 45° e 90°, gomiti a 45° e 90°, bocchettoni, curve, portagomma, riduzioni e bussole di riduzione, calotte, collari, croci, flange libere e cieche, nipple, adattatori, tappi, maggioratori...					
09	09.A15.A35.005	Raccordi in PVC-U - Fino a De20	cad	7,25	2,95	40.71%	
09	09.A15.A35.010	Raccordi in PVC-U - De25	cad	8,47	3,28	38.72%	
09	09.A15.A35.015	Raccordi in PVC-U - De32	cad	9,61	3,28	34.13%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A15.A35.020	Raccordi in PVC-U - De40	cad	11,65	3,61	30.97%	
09	09.A15.A35.025	Raccordi in PVC-U - De50	cad	13,53	3,61	26.67%	
09	09.A15.A35.030	Raccordi in PVC-U - De63	cad	17,34	3,94	22.70%	
09	09.A15.A35.035	Raccordi in PVC-U - De75	cad	29,12	4,26	14.64%	
09	09.A15.A35.040	Raccordi in PVC-U - De90	cad	36,53	4,27	11.68%	
09	09.A15.A35.045	Raccordi in PVC-U - De110	cad	51,53	4,59	8.91%	
09	09.A15.A35.050	Raccordi in PVC-U - De125	cad	58,10	4,92	8.47%	
09	09.A15.A35.055	Raccordi in PVC-U - De140	cad	69,14	5,25	7.59%	
09	09.A15.A35.060	Raccordi in PVC-U - De160	cad	90,68	5,58	6.15%	
09	09.A15.A35.065	Raccordi in PVC-U - De200	cad	160,33	6,24	3.89%	
09	09.A15.A35.070	Raccordi in PVC-U - De250	cad	263,43	7,22	2.74%	
09	09.A15.A35.075	Raccordi in PVC-U - De315	cad	409,20	8,51	2.08%	
09	09.A15.A40	Fornitura e posa valvole a sfera in PVC-U con maniglia blu, per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A40.005	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - Fino a de20	cad	25,40	2,95	11.63%	
09	09.A15.A40.010	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De25	cad	28,26	3,28	11.61%	
09	09.A15.A40.015	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De32	cad	34,81	3,28	9.42%	
09	09.A15.A40.020	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De40	cad	42,07	3,61	8.58%	
09	09.A15.A40.025	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De50	cad	50,09	3,61	7.20%	
09	09.A15.A40.030	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De63	cad	69,16	3,94	5.69%	
09	09.A15.A40.035	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De75	cad	204,48	4,27	2.09%	
09	09.A15.A40.040	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De90	cad	248,94	4,26	1.71%	
09	09.A15.A40.045	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia blu - De110	cad	312,58	4,59	1.47%	
09	09.A15.A45	Fornitura e posa valvole a sfera in PVC-U con maniglia rossa, per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A45.005	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - Fino a de20	cad	49,67	2,95	5.94%	
09	09.A15.A45.010	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De25	cad	57,96	3,28	5.66%	
09	09.A15.A45.015	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De32	cad	68,46	3,28	4.79%	
09	09.A15.A45.020	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De40	cad	87,83	3,61	4.11%	
09	09.A15.A45.025	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De50	cad	108,91	3,60	3.31%	
09	09.A15.A45.030	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De63	cad	138,60	3,94	2.84%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A15.A45.035	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De75	cad	342,84	4,25	1.24%	
09	09.A15.A45.040	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De90	cad	439,07	4,26	0.97%	
09	09.A15.A45.045	Valvola a sfera in PVC-U con maniglia rossa - De110	cad	557,54	4,57	0.82%	
09	09.A15.A50	Fornitura e posa valvole di non ritorno a molla o a palla in PVC-U, per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A50.005	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - Fino a de20	cad	61,01	2,95	4.84%	
09	09.A15.A50.010	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De25	cad	69,50	3,28	4.72%	
09	09.A15.A50.015	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De32	cad	77,41	3,28	4.24%	
09	09.A15.A50.020	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De40	cad	98,44	3,61	3.67%	
09	09.A15.A50.025	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De50	cad	124,86	3,61	2.89%	
09	09.A15.A50.030	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De63	cad	174,06	3,93	2.26%	
09	09.A15.A50.035	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De75	cad	332,77	4,26	1.28%	
09	09.A15.A50.040	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De90	cad	429,37	4,25	0.99%	
09	09.A15.A50.045	Valvola di non ritorno a molla o a palla in PVC-U - De110	cad	548,06	4,60	0.84%	
09	09.A15.A55	Fornitura e posa filtro ad Y in PVC-U, per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A55.005	Filtro a Y in PVC-U - Fino a de20	cad	67,25	2,95	4.39%	
09	09.A15.A55.010	Filtro a Y in PVC-U - De25	cad	78,45	3,28	4.18%	
09	09.A15.A55.015	Filtro a Y in PVC-U - De32	cad	101,25	3,28	3.24%	
09	09.A15.A55.020	Filtro a Y in PVC-U - De40	cad	122,42	3,61	2.95%	
09	09.A15.A55.025	Filtro a Y in PVC-U - De50	cad	158,89	3,61	2.27%	
09	09.A15.A55.030	Filtro a Y in PVC-U - De63	cad	200,23	3,94	1.97%	
09	09.A15.A55.035	Filtro a Y in PVC-U - De75	cad	309,59	4,27	1.38%	
09	09.A15.A55.040	Filtro a Y in PVC-U - De90	cad	372,85	4,25	1.14%	
09	09.A15.A55.045	Filtro a Y in PVC-U - De110	cad	669,77	4,62	0.69%	

Sez.	Codice	Descrizione	U.M.	Euro	Manod. lorda	% Manod.	Note
09	09.A15.A60	Fornitura e posa flussimetro per liquidi per condotte in pressione (giunzione filettata o ad incollaggio)					
09	09.A15.A60.005	Flussimetro - Fino a de20	cad	194,83	3,27	1.68%	
09	09.A15.A60.010	Flussimetro - De32	cad	219,48	3,27	1.49%	
09	09.A15.A60.015	Flussimetro - De40	cad	296,86	3,62	1.22%	
09	09.A15.A60.020	Flussimetro - De50	cad	347,17	3,61	1.04%	
09	09.A15.A60.025	Flussimetro - De63	cad	463,71	3,94	0.85%	
09	09.A15.A60.030	Flussimetro - De75	cad	798,62	4,23	0.53%	
09	09.A15.A65	Fornitura e posa di supporti fermatubo in plastica, comprensivo di tassello					
09	09.A15.A65.005	Supporti - Fino a De20	m	9,25	6,47	69.97%	
09	09.A15.A65.010	Supporti - De25	m	9,44	6,47	68.55%	
09	09.A15.A65.015	Supporti - De32	m	9,67	6,47	66.92%	
09	09.A15.A65.020	Supporti - De40	m	10,60	6,47	61.04%	
09	09.A15.A65.025	Supporti - De50	m	11,29	6,47	57.31%	
09	09.A15.A65.030	Supporti - De63	m	11,61	6,47	55.74%	
09	09.A15.A65.035	Supporti - De75	m	14,48	6,47	44.68%	
09	09.A15.A65.040	Supporti - De90	m	16,88	6,47	38.33%	
09	09.A15.A65.045	Supporti - De110	m	18,01	6,47	35.92%	
09	09.A15.A65.050	Supporti - De125	m	22,01	6,47	29.40%	
09	09.A15.A65.055	Supporti - De140	m	23,66	6,47	27.34%	
09	09.A15.A65.060	Supporti - De160	m	26,73	6,47	24.20%	