

## RICHIESTA DI VARIANTE SOSTANZIALE DELLA CONCESSIONE ALLA DERIVAZIONE IDRICA DAL FIUME TARO A RAMIOLA E PROGETTO DEL NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DI MEDESANO

### PROGETTO DEFINITIVO



TITOLO ELABORATO

PROGETTO DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO

**RE14**

SCALA

-

CODICE PROGETTO	2020-022	LIV. PROG.	02	CODICE ELAB.	2020-022-02-RE14	REVISIONE	-
--------------------	----------	---------------	----	-----------------	------------------	-----------	---

**PROGETTISTI:**

*Ing. Alberto Bizzarri*

*Arch. Gian Domenico Pedretti*

*Arch. Paola Cavallini*

*A+C\_ARCHITETTURA E CITTA' studio associato*

**GEOLOGIA:**

*Geol. Carlo Caleffi*

*Geol. Francesco Cerutti*

*ENGEO s.r.l.*

**IMPATTO ACUSTICO:**

*Dott. Matteo Melli*

*SYRIOS s.r.l.*

**RESPONSABILE STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE:**

*Ing. Nicola Mammi*

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA:**

*Ing. Angelo M. Zanotti*

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:**

*Ing. Daniele Scaffi*

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
-	LUG 2020	Progetto Definitivo	Arch. G. D. Pedretti	Ing. N. Mammi	Ing. D. Scaffi

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
<b>CENTRALE IDROELETTRICA DI MEDESANO</b>											
<b>1</b>		<b>SCAVI DEMOLIZIONI E RIEMPIMENTI</b>		<b>€ 18.683.31</b>							
1	C01.001.005.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro/rilevato o a rifiuto.	mc						1687.60	€ 4.56	€ 7.695.46
					42.00	22.00	0.55		508.20		
					21.00	15.00	0.70		220.50		
					21.00	6.50	0.60		81.90		
		scotico area strada accesso					0.40	180.00	72.00		
		scotico stradello accesso			460.00	3.50	0.50		805.00		
2	PA05	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa, intervento comprensivo di ogni onere, macchina operatrice, attrezzatura, raccolta e conferimento del materiale di risulta, eventuale rimozione del ceppo, escluso eventuali pratiche autorizzative.	a corpo						1.00	€ 750.00	€ 750.00
				1					1.00		
3	C04.094.025	Taglio di vegetazione spontanea, cespugliosa ed arborea da eseguirsi con mezzi meccanici e eventuali rifiniture a mano, lungo ciglioni e basse sponde, esteso anche alle piante nell'alveo per la parte emergente dalle acque di magra nonché la rimozione di rifiuti solidi urbani, compresi eventuali oneri per conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.L. e trasporto e smaltimento del materiale di risulta	a corpo						1.00	€ 500.00	€ 500.00
				1					1.00		
4	PA10	UTILIZZO DI POMPA CON GENERATORE PER SMALTIMENTO ACQUE per evacuazione delle acque eventualmente presenti e/o filtranti all'interno dello scavo	giorno						6.00	€ 84.00	€ 504.00
				6					6.00		
5	A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligatoria, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato	mc						808.95	€ 5.23	€ 4.230.81
		pozzettone giunti tubazioni			12.00	8.00	2.30		220.80		
		bacino di dissipazione					1.60	87.00	139.20		
		canale			120.00	1.80	1.50		324.00		
		muro recinzione			11.00	0.80	0.50		4.40		
					30.00	0.75	0.50		11.25		
		fosso di scolo			90.00			0.95	85.50		
		scavo per condotta in acciaio			17.00	1.00	1.40		23.80		
6	B01.004.025.d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici	mc						21.13	€ 93.47	€ 1.974.69
		blocco di ancoraggio tubazioni			4.86	3.22	1.35		21.13		
7	A01.010.010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti	mc						110.00	€ 18.75	€ 2.062.50
		riempimenti vari							110.00		
8	A01.010.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo	mc						160.00	€ 4.19	€ 670.40
		riempimenti vari							160.00		
9	C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	mc						8.50	€ 34.76	€ 295.46
		letto di posa e rinfianco tubo dn 200			17.00	1.00	0.50		8.50		
<b>2</b>		<b>OPERE STRUTTURALI</b>		<b>€ 151.039.92</b>							
10	A03.007.005.a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc						56.86	€ 82.07	€ 4.666.25
		fondazioni perimetrali		2	19.00	1.10	0.10		4.18		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
		sotto vespaio aerato		2	7.10	1.10	0.10		1.56		
		pozzettone giunti tubazioni			17.80	7.00	0.10		12.46		
		bacino di dissipazione			5.75	3.60	0.15		3.11		
		canale					0.10	48.00	4.80		
		interno bacino di dissipazione		120.00	1.80	0.10			21.60		
		muro recinzione			13.00	0.70	0.10		6.00		
					32.00	0.70	0.10		0.91		
									2.24		
11	A03.007.015.a	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:	mc						158.61	€ 139.34	€ 22.100.44
		fondazioni		2	18.80	0.90	0.40		13.54		
				2	7.10	0.90	0.40		5.11		
				1	18.00	0.45	1.05		8.51		
				2	7.00	0.45	1.05		6.62		
				1	18.00	0.45	1.60		12.96		
		muretti porta-struttura		2	18.00	0.35	0.65		8.19		
				2	7.00	0.35	0.65		3.19		
		cunicolo			6.70	2.40	0.25		4.02		
				2	4.75	0.25	0.80		1.90		
					2.00	0.25	0.80		0.40		
		pozzettone giunti tubazioni			5.75	3.60	0.30		6.21		
		bacino di dissipazione					0.30	45.00	13.50		
		canale		120.00	1.60	0.30			57.60		
		muro recinzione			13.00	0.50	0.40		2.60		
					32.00	0.50	0.40		6.40		
					13.00	0.25	0.70		2.28		
					32.00	0.25	0.70		5.60		
12	A03.007.075.a	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, 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: C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc						89.40	€ 146.84	€ 13.126.79
		setti		1	2.15	0.30	6.20		4.00		
				1	1.40	0.30	6.20		2.60		
		pozzettone giunti tubazioni		2	5.15	0.25	2.40		6.18		
				2	2.50	0.25	2.40		3.00		
		bacino di dissipazione			37.00	0.25	1.65		15.26		
					0.75	0.15	0.85		0.10		
					0.85	0.15	0.85		0.11		
					1.08	0.15	0.85		0.14		
					3.20	0.15	0.85		0.41		
		canale		2	120.00	0.20	1.20		57.60		
13	A03.010.005.a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione	mq						1266.16	€ 23.77	€ 30.096.72
		fondazioni		4	18.80		0.40		30.08		
				4	7.10		0.40		11.36		
				2	18.80		1.05		39.48		
				4	7.10		1.05		29.82		
				2	18.00		1.60		57.60		
		muretti porta-struttura		4	18.00		0.65		46.80		
				4	7.00		0.65		18.20		
		setti		1	4.80		6.20		29.76		
				1	3.40		6.20		21.08		
		cunicolo		2	6.70		0.25		3.35		
				1	2.40		0.25		0.60		
				4	4.75		0.80		15.20		
				2	2.00		0.80		3.20		
		pozzettone giunti tubazioni		2	5.75		0.30		3.45		
				2	3.60		0.30		2.16		
				4	5.15		2.38		49.03		
				4	2.50		2.38		23.80		
		bacino di dissipazione			34.50		0.30		10.35		
				2	34.50		1.65		113.85		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
				2	0.75		0.85		1.28		
				2	0.85		0.85		1.45		
				2	1.08		0.85		1.84		
				2	3.20		0.85		5.44		
		canale		2	120.00		0.30		72.00		
				4	120.00		1.20		576.00		
		muro recinzione		2	13.00		0.40		10.40		
				2	32.00		0.40		25.60		
				2	13.00		0.70		18.20		
				2	32.00		0.70		44.80		
14	A03.010.010	Sovrapprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	mq						180.70	€ 7.50	€ 1.355.25
		muretti porta-struttura		2	18.00		0.65		23.40		
				2	7.00		0.65		9.10		
		setti		1	4.80		6.00		28.80		
				1	3.40		6.00		20.40		
		muro recinzione		2	13.00		0.40		10.40		
				2	32.00		0.40		25.60		
				2	13.00		0.70		18.20		
				2	32.00		0.70		44.80		
15	A03.013.005.d	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	kg						26588.22	€ 1.27	€ 33.767.04
		fondazioni			100.00			158.61	15860.80		
		elevazioni			120.00			89.40	10727.42		
16	A23.001.005.c A23.004.030.b	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita, in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2, compreso zincatura	kg						5246.06	€ 3.50	€ 18.361.20
		pilastri HEA280		7	5.57			76.40	2978.84		
		struttura rivestimento in tubolari 60x60x3		5	16.80			5.36	450.24		
				5	18.10			5.36	485.08		
				5	7.95			5.36	213.06		
				5	6.30			5.36	168.84		
		piatti, piastre, sfrido, bullonerie, saldature							950.00		
17	A20.046.020.a	Verniciatura a smalto in colori correnti chiari per opere in ferro, applicato a pennello in due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: smalto oleosintetico opaco	mq						146.48	€ 17.61	€ 2.579.57
		pilastri HEA280		7	5.57	1.68			65.50		
		struttura rivestimento in tubolari 100x100x6		5	16.80	0.24			20.16		
				5	18.10	0.24			21.72		
				5	7.95	0.24			9.54		
				5	6.30	0.24			7.56		
		piatti, piastre, bullonerie							22.00		
18	A07.001.035.b	Struttura prefabbricata in legno lamellare, nel rispetto della normativa vigente, utilizzando legname appartenente alla I classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato, strutture a vista piallate; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:	mc						5.11	€ 1.502.00	€ 7.671.01
		travi		2	18.00	0.16	0.36		2.07		
				4	7.50	0.16	0.36		1.73		
		bordi di coronamento copertura		2	18.00	0.08	0.32		0.92		
				2	7.50	0.08	0.32		0.38		
19	A22.028.035.e	Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse trasversale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in classe C (Non a Vista) come definita dalla norma EN 13017-1; spessore totale del pannello pari a 160 mm	mq						128.76	€ 134.48	€ 17.315.64
		copertura			17.40	7.40			128.76		
3 OPERE VARIE			€ 148.884.20								

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
20	A04.007.010	Fornitura e stesa di drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose	mc						127.80	€ 44.36	€ 5.669.21
		riempimento interno sotto magrone vespaio aerato			20.00	7.20	0.70		100.80		
		riempimento a tergo fondazioni lato nord			20.00	0.90	0.75		13.50		
		riempimento a tergo fondazioni lato sud			20.00	0.45	1.50		13.50		
21	PA06	Vespaio areato realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 30 N/mmq) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta con armatura costituita da rete elettrosaldata diametro 6 mm maglia 200 x 200 mm altezza 60 cm	mq						115.69	€ 65.00	€ 7.519.85
					17.90	7.10			127.09		
		a dedurre		-1	4.75	2.40			-11.40		
22	PA17	Pavimento in battuto di cemento eseguito in conglomerato cementizio dosato a kg 350 di cemento R 325, rete 20X20 Ø 5, e da un successivo spolvero di cemento puro lisciato a macchina: spessore 15 cm	mq						127.09	€ 27.00	€ 3.431.43
					17.90	7.10			127.09		
23	PA07	Fornitura e posa in opera di rivestimento esterno con pannelli ad incastro laterale senza profili di giunzione in policarbonato alveolare UV protetto sul lato esterno, spessore 40 mm, larghezza modulare 500 mm, trasmittanza termica U = 1,41 W/m² K, colore trasparente satinato e opalino, altri colori a richiesta, alveoli nastrati; profili d'intelaiatura perimetrale in alluminio anodizzato; tamponi in PE espanso, guarnizione in EPDM e quant'altro necessario per la perfetta tenuta nel perimetro.	mq						273.96	€ 85.00	€ 23.286.39
				1	16.50		6.15		101.48		
				1	18.00		6.15		110.70		
				1	7.90		6.15		48.59		
				1	6.15		6.15		37.82		
		a dedurre		-1	4.00		4.00		-16.00		
				-1	3.45		2.50		-8.63		
24	A09.028.005.b	Parete divisoria in lastre di cartongesso, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	mq						51.46	€ 33.25	€ 1.710.91
		locale quadri Enel			5.90		3.20		18.88		
		locale quadri Enel			2.25		3.20		7.20		
		locale utente			4.95		3.20		15.84		
		locale utente/misure			2.98		3.20		9.54		
25	A09.028.005.b	Parete divisoria su esterno realizzata con doppia lastra di gesso tipo knauf Aquapanel su Profili Knauf CPlus 27/50/27, sp.0,6 mm, interasse 600 mm. Guide Knauf U30/27/30, sp.0,6 mm, e due lastre di gesso standard all'interno.compreso qualsiasi onere.	mq						35.20	€ 65.00	€ 2.288.00
		su esterno			5.90		3.20		18.88		
					5.10		3.20		16.32		
26	A09.004.005.a	Controsoffitto in lastre di cartongesso, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al DM Ministero dell'Ambiente 11/10/2017, reazione al fuoco Euroclasse A1, s1-d0, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 12,5 mm	mq						28.85	€ 24.50	€ 706.90
					5.65	2.62			14.80		
					4.79	2.00			9.58		
					2.98	1.50			4.47		
27	A11.001.035.a	Fornitura e posa in opera di pluviali termosaldati tipo Geberit o simile montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte : sviluppo fino a cm 50: in pe.	ml						32.00	€ 32.00	€ 1.024.00
		pluviali		4	8.00				32.00		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
28	PA01	Converse e scossaline in alluminio montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: sviluppo fino a cm 50:	ml						52.00	€ 30.00	€ 1.560.00
		scossaline sommità copertura		2	8.00				16.00		
				2	18.00				36.00		
29	DAG.0K	Sottofondo grezzo o caldara o malta di allettamento per pavimenti in conglomerato cementizio a kg 300 di cemento R 325 livellato, compreso eventuale onere per formazione pendenze: spessore medio 8 cm	mq						132.50	€ 19.00	€ 2.517.55
		copertura			17.55	7.55			132.50		
30	PA02	Formazione di pavimento in resina cementizia tipo con finitura antiscivolo su pavimentazione in cemento (esclusa dal prezzo), compreso sp. 2-3 mm	mq						124.01	€ 65.00	€ 8.060.33
					18.00	7.10			127.80		
		a dedurre		-1	3.45	1.10			-3.80		
31	A10.016.020.b	Fornitura e posa in opera di manto impermeabile in polietilene flessibile a celle chiuse reticolato fisicamente, applicato a secco: spessore 6 mm	mq						138.84	€ 11.75	€ 1.631.37
					17.80	7.80			138.84		
32	A07.037.090.c	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, sifonato a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, completo di cupola per la sifonatura e griglia parafoglia, in opera su foro pulito e liscio: diametro 100 mm	cad						4.00	€ 30.60	€ 122.40
				4					4.00		
33	PA03	Fornitura e posa in opera di recinzione con pannelli tipo "Orsogrill" o similare, fissata con tasselli o cementata, compresi eventuali cancelli, pezzi speciali ed ogni altro onere.	mq						66.15	€ 45.00	€ 2.976.75
					63.00		1.05		66.15		
34	PA12	Fornitura e posa in opera di cancelli metallici a tenuta idraulica, verniciati, compreso montanti, eventuali basamenti, serratura, maniglie, ed ogni altro onere.	mq						14.62	€ 510.00	€ 7.456.20
		cancelli			5.00		1.70		8.50		
					3.60		1.70		6.12		
35	C04.079.015.a	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie: ringhiere semplici per scale	kg						1966.37	€ 7.50	€ 14.747.74
		grigliato sopra portone misure			3.45	1.10		37.00	140.42		
		grigliato pozzettone			4.75	2.60		37.00	456.95		
		grigliato bacino di dissipazione					37.00	37.00	1369.00		
36	A20.010.010.a	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici esterne: con idropittura traspirante	mq						182.81	€ 8.26	€ 1.510.01
		muretti porta-struttura		2	18.00		0.70		25.20		
				2	7.00		0.70		9.80		
		setti		2	2.10		6.10		25.62		
				2	1.35		6.10		16.47		
				4	0.30		6.10		7.32		
		muro recinzione		2	11.00		0.50		11.00		
				2	30.00		0.50		30.00		
				2	11.00		0.70		15.40		
				2	30.00		0.70		42.00		
37	A20.007.005.a	Tinteggiatura a tempera di superfici esclusa la preparazione delle stesse mediante rasatura e imprimitura: compenso per due mani a coprire	mq						161.13	€ 4.61	€ 742.80
		locale quadri Enel		2	5.80		3.20		37.12		
				2	2.25		3.20		14.40		
		locale misure		2	2.85		3.20		18.24		
				2	1.57		3.20		10.05		
				2	4.93		3.20		31.55		
				2	1.82		3.20		11.65		
		su pareti locale turbine		1	9.85		3.20		31.52		
				1	1.65		4.00		6.60		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
38	C01.019.035.a	Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%: massa areica ≥ 200 g/mq, resistenza a trazione ≥ 12 kN/m	mq						2117.94	€ 2.22	€ 4.701.83
		stradello di accesso			460.00	3.90			1794.00		
		viabilità esterna accesso area						190.000	190.00		
		ossatura per pavimentazione cortilizia			6.20	6.00			37.20		
					6.40	3.40			21.76		
					8.20	6.10			50.02		
					10.40	2.40			24.96		
39	C01.016.020.a	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: ghiaia di cava	mc						662.37	€ 40.20	€ 26.627.31
		stradello di accesso			460.00	3.50	0.35		563.50		
		stradello esterno					0.35	180.000	63.00		
		ossatura per pavimentazione cortilizia			5.90	5.70	0.30		10.09		
					6.10	3.10	0.30		5.67		
					7.90	5.80	0.30		13.75		
					10.10	2.10	0.30		6.36		
40	C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:	mc						190.96	€ 46.30	€ 8.841.31
		stradello di accesso			460.00	3.50	0.10		161.00		
		stradello esterno					0.10	180.000	18.00		
		pavimentazione cortilizia			5.90	5.70	0.10		3.36		
					6.10	3.10	0.10		1.89		
					7.90	5.80	0.10		4.58		
					10.10	2.10	0.10		2.12		
41	PA11	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo drenante tipo "Drainbeton" steso a mano o con macchina vibrofinitrice, colorato, spessore cm 12	mq						119.57	€ 28.70	€ 3.431.66
		pavimentazione cortilizia			5.90	5.70			33.63		
					6.10	3.10			18.91		
					7.90	5.80			45.82		
					10.10	2.10			21.21		
42	C02.019.045.c	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante D400, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm	cad						7.00	€ 119.70	€ 837.90
		per raccolta pluviali e griglie		7					7.00		
43	C02.016.055.a	Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiaccio in materiale idoneo: diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	ml						52.00	€ 19.19	€ 997.88
		linea scarico acque meteoriche									
		su lato nord			23.00				23.00		
		su lato est pluviali			13.00				13.00		
		su lato est (linea vicino a recinzione)			16.00				16.00		
44	C02.019.045.f C02.019.055.f	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x150 cm	cad						1.00	€ 727.40	€ 727.40
				1					1.00		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
45	<b>D.E.E.0K.c PR</b>	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio completa in opera, con saldatura dei giunti con ripristino, in corrispondenza dei giunti stessi, del rivestimento interno ed il completamento di quello esterno, compresi eventuali selle di appoggio, dati di contropinta, ancoraggi, prestazioni e forniture per le prove idrauliche da eseguirsi alla pressione di 20 Atm, e quanto altro per rendere la tubazione adatta all'uso, esclusi protezione catodica, scavo e reinterro.	ml						17.00	€ 60.00	€ 1.020.00
					17.00				17.00		
45bis	<b>PA16</b>	Formazione di muro di sostegno per connessione tubo dn200 e canale Ariana, compreso calcestruzzo, casseri, ferro di armatura, scavo e reinterro.	a corpo						1.00	€ 750.00	€ 750.00
				1					1.00		
46	<b>PA30</b>	Fornitura e posa in opera di saracinesca a sede metallica di ghisa a vite interna PN10, compreso ogni onere e magistero.	cad						1.00	€ 1.000.00	€ 1.000.00
									1.00		
47	<b>A03.007.005.a</b>	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc						10.80	€ 82.07	€ 886.36
		letto di posa e rinfilo tubazioni			38.00			0.20	7.60		
					16.00			0.20	3.20		
48	<b>PA13</b>	Fornitura e posa in opera di impianto elettrico di servizio per locali interni centrale e illuminazione esterna realizzato secondo progetto esecutivo.	a.c.						1.00	€ 1.800.00	€ 1.800.00
				1					1.00		
49	<b>PA15</b>	Sistemazione delle zone a verde interne e ripristino dei luoghi, compreso qualsiasi onere	a.c.						1.00	€ 900.00	€ 900.00
				1					1.00		
50	<b>A17.022.005.a</b>	Fornitura e posa in opera di porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente, dimensioni 80 x 210. Compreso assistenza muraria e qualsiasi altro onere	cad						1.00	€ 430.00	€ 430.00
				1					1.00		
51	<b>A17.022.005.b</b>	Fornitura e posa in opera di porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica K = 2,1 W/mqK, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere: ad 1 battente, dimensioni 120 x 210. Compreso assistenza muraria e qualsiasi altro onere	cad						1.00	€ 490.00	€ 490.00
				1					1.00		
52	<b>PA08</b>	Fornitura e posa in opera di portone a due battenti a per esterni in policarbonato e acciaio, compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, dimensioni 400x460. Compreso assistenza muraria e qualsiasi altro onere.	cad						1.00	€ 3.600.00	€ 3.600.00
				1					1.00		
53	<b>PA09</b>	Porte interne a battente a sandwich di MDF e massiccio spessore 40 mm, bordo arrotondato, guarnizione in gomma di battuta con aletta copri vite, cornici in MDF arrotondate da 70 mm registrabili, montate a 45° il tutto rivestito in laminatino. Pannello liscio tamburato da 45 mm circa assemblato, con pannelli in laminatino e bordi verticali rivestiti in resina con la stessa tonalità, nei colori tanganika naturale, noce nazionale, ciliegio, bianco, completi di ferramenta costituita da n. 3 cerniere Ø 14 zincate, serratura tipo patent, maniglia ottonata: a) a 2 ante, misura luce netta 120x210	cad						1.00	€ 450.00	€ 450.00



N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
				1					1.00		
54	PA04	Fornitura e posa in opera di sistema anticaduta per copertura piana, compreso scaletta metallica zincata esterna di accesso alla copertura, elementi di fissaggio e qualsiasi altro onere	a corpo						1.00	€ 3.700.00	€ 3.700.00
				1					1.00		
55	C01.040.015.c	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 20 cm, altezza 18 cm, peso 53 kg, portata idraulica 6,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di: griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 14,6 kg	ml						11.00	€ 66.43	€ 730.73
		in corrispondenza accessi carrai		2	5.5				11.00		
<b>4 IMPIANTO IDROMECCANICO</b>			<b>€ 331.000.00</b>								
56	PA17	<p>Fornitura ed installazione di un gruppo Turbina Banki-Generatore asincrono, di tubazioni, di apparecchiature idrauliche, elettromeccaniche, elettriche, di accessori nel seguito descritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Turbina Banki ad asse orizzontale: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ portata nominale: 1500 l/s;</li> <li>□ salto netto nominale (riferito all'asse di ingresso del distributore): 18,60 m;</li> <li>□ velocità di rotazione: 290 rpm;</li> <li>□ regolazione della portata motorizzata con attuatore elettrico;</li> <li>□ centralina oleodinamica per regolazione turbina;</li> <li>□ materiale girante: INOX AISI 304;</li> <li>□ valvola generale farfalla wafer DN700 PN10;</li> <li>□ dispositivi con attuatore per l'attenuazione del colpo d'ariete nella condotta adduttrice.</li> </ul> </li> <li>o Generatore asincrono ad asse orizzontale, autoventilato: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ rendimento globale turbina – generatore, alla portata massima e al salto netto nominale: 0,76%</li> <li>□ potenza di targa: 250 kW;</li> <li>□ tensione nominale: 400 V;</li> <li>□ frequenza: 50 Hz;</li> <li>□ numero di poli: 6;</li> <li>□ corrente nominale: 460 A;</li> <li>□ velocità di rotazione: 100 rpm;</li> <li>□ cos φ 4/4: 0,75;</li> <li>□ classe di protezione: IP55;</li> <li>□ sensori temperatura per avvolgimenti e cuscinetti;</li> <li>□ cavi elettrici di collegamento entro la centrale dell'alternatore al trasformatore BT-MT.</li> </ul> </li> <li>o Piping di centrale, dal collegamento della tubazione DN800 in acciaio al partitore in pressione DN1500 PRFV – 3 DN800 in acciaio, alla bocca di ingresso nella turbina, compresi divergenti, convergenti, flange.</li> <li>o Apparecchiature varie, accessori, finiture: <ul style="list-style-type: none"> <li>□ dispositivi per la limitazione delle vibrazioni e del rumore generati dal gruppo turbina – generatore;</li> <li>□ ventilatori silenziati per il ricambio dell'aria ed il controllo della temperatura nella sala macchine;</li> <li>□ quadro di parallelo e automazione, completo di pannello frontale, con controlli di tutte le grandezze utili per l'esercizio della centrale e per il comando remoto di valvole e di paratoie, e con collegamento al sistema di controllo esistente lungo il Canale del Duca e la rete di canalizzazioni gestite dal Consorzio di Bonifica.</li> <li>□ I seguenti quadri destinati ad ospitare la strumentazione, le apparecchiature, le protezioni elettriche, le valvole oleodinamiche, le morsettiere di interfaccia con il sistema di comando e controllo di impianto con P.L.C.:</li> </ul> </li> </ul>	a corpo						1.00	€ 230.000.00	€ 230.000.00

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• quadro turbina;</li> <li>• quadro valvola rotativa.</li> <li>□ Strumentazioni, apparecchiature e collegamenti per segnalazione, comando e controllo e protezione.</li> <li>□ Verniciatura di tutte le superfici in vista e trattamenti di finitura delle restanti superfici secondo le specifiche allegate.</li> <li>□ Lamiere striate di copertura di zone interne alla fornitura, con esclusione dell'eventuale copertura della fossa rotativa.</li> <li>□ Tubazioni di mandata e scarico dell'olio e dell'acqua in pressione, necessarie per realizzare i circuiti di comando e controllo di nuova fornitura.</li> <li>□ Predisposizione per il collaudo della turbina, comprendenti le prese di pressione, complete di rubinetti.</li> <li>□ Attrezzatura speciale per il montaggio e lo smontaggio di tutti i componenti la fornitura, che rimarrà di proprietà della Stazione appaltante.</li> <li>□ Olio di primo riempimento. I Fornitori dell'alternatore e della turbina dovranno concordare con la Stazione appaltante l'impiego della medesima tipologia di olio di primo riempimento.</li> </ul> □ Opere e strumenti per la sicurezza e la protezione del personale: <ul style="list-style-type: none"> <li>• temporanee in fase di montaggio;</li> <li>• definitive in fase di esercizio.</li> </ul> Il tutto fornito ed installato in opera, con tutti gli oneri e le specifiche tecniche riportate nel disciplinare tecnico, installato, funzionante a perfetta regola d'arte, collaudato e certificato.									
				1					1.00		
57	PA14	Fornitura, trasporto ed installazione di paratoia murale a ghigliottina a sezione quadrata 1,50*1,50 m. Fornitura ed installazione di paratoia murale a ghigliottina a sezione quadrata in acciaio INOX AISI 1,50*1,50 m 304 in esecuzione compatta con tenuta su quattro lati nei due sensi di flusso per utilizzo in acque di superficie, scarichi e ambienti aggressivi secondo DIN 19569-4; telaio e piatto in acciaio INOX AISI 304; tenute in EPDM; azionamento mediante vite non saliente in acciaio inox; madrevite dello stelo in bronzo resistente all'acqua di mare; carico idraulico max 2,00 m; con motorizzazione elettrica	cad						1.00	€ 21.000.00	€ 21.000.00
				1					1.00		
58	PA18	Fornitura, trasporto ed installazione di paratoia murale a ghigliottina a sezione rettangolare 1,20*0,90 m. Fornitura ed installazione di paratoia murale a ghigliottina a sezione rettangolare in acciaio INOX AISI 1,20*0,90 m 304 in esecuzione compatta con tenuta su tre lati nei due sensi di flusso per utilizzo in acque di superficie, scarichi e ambienti aggressivi secondo DIN 19569-4; telaio e piatto in acciaio INOX AISI 304; tenute in EPDM; azionamento mediante vite non saliente in acciaio inox; madrevite dello stelo in bronzo resistente all'acqua di mare; carico idraulico max 2,00 m; con motorizzazione elettrica.	cad						1.00	€ 13.000.00	€ 13.000.00
				1					1.00		
59	PA19	Fornitura ed installazione di un misuratore di portata ad induzione elettromagnetica, corpo e flange in acciaio al carbonio, tubo sensore in acciaio INOX, pressione di esercizio 10 bar (1,0 Mpa), rivestimento interno in Teflon o ebanite alimentare, elettrodi in acciaio INOX, centralina di conversione a microprocessore, menù guidato in lingua italiana con display a 16 cifre su due linee, grado di protezione IP66, alimentazione 220 V, segnale in uscita 4-20 mA, flangiato e forato a norme UNI EN 1092-1. Diametro nominale 800 mm, Portata nominale 1,5 mc/s	cad						1.00	€ 3.500.00	€ 3.500.00
				1					1.00		
60	PA20	Fornitura e posa di giunto UNIVERSAL di montaggio-smontaggio per tubazioni in acciaio con tolleranza limitata sul diametro esterno, PN10, DN 800, con bigiunto antisfilamento	cad						1.00	€ 3.500.00	€ 3.500.00
				1					1.00		
61	PA21	Fornitura e posa di giunto di raccordo fra tubazioni in acciaio e tubazioni in PRFV con tolleranza limitata sul diametro esterno, PN10, DN1500, con bigiunto antisfilamento	cad						1.00	€ 3.500.00	€ 3.500.00
				1					1.00		

N°	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	n°	Lungh. (ml)	Largh. (ml)	Altezza (ml)	Area / Peso Volume	Totale	P.U.	Importo
62	PA22	Fornitura, trasporto ed installazione di un misuratore di portata ad ultrasuoni, da montare nella parete eterna di una tubazione in PRFV (DN1500 PN10), completo di centralina di conversione a microprocessore	cad						1.00	€ 2.000.00	€ 2.000.00
				1					1.00		
63	PA23	Fornitura, trasporto ed installazione di valvole a farfalla motorizzate DN800, PN10, con corpo e disco in ghisa sferoidale, boccole in bronzo, guarnizione di tenuta idraulica di tipo automatico, realizzata con elastomero inserito nel disco su apposita sede, con rivestimento esterno ed interno con verniciatura a polveri epossidiche, spessore 250 micron, con marcatura di DN, PN, materiale SG, logo fonderia, data fusione, con finecorsa meccanici di apertura – chiusura, con volantino di manovra in acciaio stampato completo di riduttore manuale, compreso attuatore elettrico	cad						1.00	€ 11.000.00	€ 11.000.00
				1					1.00		
64	PA24	Fornitura, trasporto ed installazione di valvole a farfalla DN800, PN10 a contrappeso, come alla voce precedente, rovesciata e dotata di leva e contrappeso/attenuazione	cad						1.00	€ 24.000.00	€ 24.000.00
				1					1.00		
65	PA25	Giunto adattabile a larga tolleranza per collegamento idraulico esterno per tubi di PRFV DN1500, PN10 e acciaio DN1500, con possibilità di deviazione angolare non inferiore a 5°, costituito da un corpo e da due controflange in ghisa sferoidale rivestito internamente con vernice epossidica di spessore non inferiore a 250 micron, con tiranti indipendenti e dadi in acciaio zincato, rivestiti con materiale plastico di impermeabilizzazione delle parti metalliche, con guarnizioni in elastomero	cad						1.00	€ 9.500.00	€ 9.500.00
				1					1.00		
66	PA26	Fornitura, trasporto, installazione, avviamento funzionale fino a collaudo di trasformatore BT-MT ad olio a due avvolgimenti da 300 kVA/11 kV/kV, 50 Hz, completo di olio di primo riempimento e di tutti gli accessori meccanici ed elettrici, idonei a garantire il suo regolare funzionamento, completo altresì di tutte le apparecchiature speciali necessarie per il montaggio e dei relativi accessori, nonché dei dispositivi di stazionamento	cad						1.00	€ 10.000.00	€ 10.000.00
				1					1.00		
<b>5</b>		<b>IMPIANTO ELETTRICO € 45.000.00</b>									
67	PA27	Compenso a corpo per la realizzazione degli impianti elettrici come da elaborati di Progetto. La voce comprende ogni onere e lavorazione necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	a corpo						1.00	€ 27.500.00	€ 27.500.00
				1					1.00		
68	PA28	Compenso a corpo per la realizzazione dell'impianto di videosorveglianza. La voce comprende ogni onere e lavorazione necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	a corpo						1.00	€ 7.500.00	€ 7.500.00
				1					1.00		
69	PA29	Compenso a corpo per la realizzazione dell'impianto di telecontrollo. La voce comprende ogni onere e lavorazione necessari per consegnare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	a corpo						1.00	€ 10.000.00	€ 10.000.00
				1					1.00		
<b>6</b>		<b>MANUTENZIONE RIO CAMPANARA € 26.642.90</b>									
70	AP.6-CR	Taglio a raso di vegetazione spontanea cespugliosa e arborea di qualsiasi diametro, ostacolante il deflusso delle acque, delle ceppaie, riprofilatura area di intervento eseguita con mezzi meccanici idonei per una profondità di 20 cm, compresi eventuali oneri per la conservazione selettiva di esemplari arborei indicati dalla D.I., trasporto fuori alveo del materiale legnoso di risulta, comprese le ceppaie e movimentazione del materiale derivante dalla riprofilatura nell'ambito del cantiere fino ad una distanza di 100 m anche in presenza di acqua.	mq						11700.00	€ 1.40	€ 16.380.00
		Sviluppo 1300 m						11.700.00	11700.00		
		Sponda interna sx = 2,50 ml									
		Sponda interna dx = 2,50ml									
		Alveo = 4,00 ml di larghezza									
		Sommano 9 mq/ml x 1.300 = 11.700 mq									

[illegible]