



Comune di Barbaresco

Provincia di Cuneo

Regione Piemonte



RIPRISTINO DERIVAZIONE IRRIGUA E NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO IN CORPO TRAVERSA SUL FIUME TANARO

D.Lgs. 387/2003 e s.m.i., art. 12 - D.P.G.R. 29.07.2003, n. 10/R e s.m.i. -
Valutazione di Impatto Ambientale art.23 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

PROGETTO DEFINITIVO

TANARO POWER SPA
Via Vivaro 2 - 12051 ALBA (CN)
Corso Nino Bixio 8 - 12051 ALBA (CN)
Tel. 0173 441155 - Fax 0173 441104
C.F. - P.IVA 03436270049
tanaropower@pec.egea.it



PROPONENTE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E PIANO FINANZIARIO

SRIA
s.r.l.

STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI
TEL. +39 011 43 77 242
studiorosso@legalmail.it
info@sria.it
www.sria.it



dott. ing. Luca MAGNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Posizione n. 10941V
Cod. Fisc. MAGN LCU 81T271F335F



TIMBRI E FIRME

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE	
DATA	MAG/2022	
COD. LAVORO	510/SR	
TIPOL. LAVORO	D	
SETTORE	G	
N. ATTIVITA'	01	
TIPOL. ELAB.	CM	
TIPOL. DOC.	E	
ID ELABORATO	12	
VERSIONE	0	

REDATTO

ing. Fabio AMBROGIO

CONTROLLATO

ing. Luca MAGNI

APPROVATO

ing. Chiara AMORE

ELABORATO

1.12

INDICE

1. PREMESSA	2
2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – OPERE IN PROGETTO.....	3
3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – OPERE DI COMPENSAZIONE	36
4. PIANO FINANZIARIO	38

ALLEGATI

- ALLEGATO 1 - Business Plan con stipula contratto di leasing
- ALLEGATO 2 – Attestazione di credito

1. PREMESSA

Il presente documento riporta il computo metrico estimativo degli interventi e il piano finanziario dell'investimento, sviluppato secondo diversi scenari cautelativi di vendita dell'energia prodotta ed è stato redatto in conformità a quanto previsto dal D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 (Regolamento di attuazione del D.Lgs. 163/06). Noli, trasporti, attrezzature e forniture di materiali sono da intendersi sempre franco cantiere.

I prezzi lordi, riferiti al Prezziario della Regione Piemonte edizione 2022, s'intendono riferiti ai lavori eseguiti con fornitura ed impiego di prodotti della migliore qualità e comprendono ogni prestazione di risorse umane occorrente per dare il lavoro compiuto "a regola d'arte", secondo le norme del buon costruire. Le voci comprese nel prezzario definiscono caratteristiche, metodologie e prestazioni, ovvero la qualità dell'intervento da eseguire e le caratteristiche minime richieste dalla pubblica amministrazione.

Con riferimento ai contenuti delle singole voci di prezzario, si precisa che i valori di prezzo pubblicati rappresentano la somma delle componenti relative a materiali, manodopera, noli, trasporti, previsti dalla normativa vigente necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, comprensivi di tutto quanto necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti "ex lege", rappresentativi cioè dei soli "rischi propri" dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.Lgs. 81/08).

Tutti i prezzi esposti sono da intendersi IVA ESCLUSA.

Occorre precisare che, considerando la natura privata dell'intervento ed i valori dei ribassi medi che ditte specializzate nella realizzazione di opere civili analoghe apportano ai computi metrici Regionali, per la redazione del presente computo sono state utilizzate le voci del Prezziario della Regione Piemonte edizione 2022 ribassate 26,7%, valore ritenuto congruo sulla base dei ribassi medi offerti dalle imprese per la realizzazione di iniziative analoghe nel recente passato.

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – OPERE IN PROGETTO

Si riporta di seguito il Computo metrico Estimativo delle opere in progetto.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	ALLESTIMENTO CANTIERE (SpCat 1)							
	Sistemazione area di cantiere (Cat 1)							
	Piste di cantiere (SbCat 1)							
1	Formazione di massicciata stradale tipo mac - adam							
18.A90.A10.005	da eseguire su fondazione in pietrame già consolidata comprensiva di provvista e posa in opera di pietrame spaccato di cava per f... nte in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 30 (fondazione), cm 25 (tout - venant) e cm 5 (pietrisco).							
	Piste di cantiere sponda sinistra		100,00	5,000		500,00		
	Piste di cantiere sponda destra		300,00	5,000		1'500,00		
	SOMMANO m²					2'000,00	22,37	44'740,00
	Preparazione delle aree (SbCat 2)							
2	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva n... i infestanti (altezza superiore a m 1 a copertura del terreno superiore al 90%) senza rimozione del materiale di risulta							
18.A65.A25.010	Preparazione aree di lavorazione		100,00	50,000		5'000,00		
	SOMMANO m²					5'000,00	0,56	2'800,00
3	Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacità di m³ 1,000							
01.P24.A10.010	Preparazione aree di lavorazione	5,00			8,000	40,00		
	SOMMANO h					40,00	85,69	3'427,60
4	Operaio qualificato Ore normali							
01.P01.A20.005	Preparazione aree di lavorazione	5,00			8,000	40,00		
	SOMMANO h					40,00	34,21	1'368,40
5	Operaio comune Ore normali							
01.P01.A30.005	Preparazione aree di lavorazione	5,00			8,000	40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		52'336,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		52'336,00
	SOMMANO h					40,00	30,71	1'228,40
	CANTIERIZZAZIONE (SpCat 2) Deviazione della corrente in alveo (Cat 2) Scavi e movimento terra (SbCat 3)							
6	Formazione di rampe accesso in rilevato e relative isole di lavoro nell'alveo di torrenti o fiumi, per l'esecuzione di opere di fondazione, di arginatura, pilastri e spalle di manu ... ne lavori e ripristino degli alvei e delle sponde eventualmente manomesse Con materiali in sito o provvisti dalla città'							
01.A01.C50.010	Ture in alveo FASE 1 *(larg.=(6+14)/2) FASE 2 *(larg.=(6+14)/2)		250,00 250,00	10,00 10,00	4,000 4,000	10'000,00 10'000,00		
	SOMMANO m³					20'000,00	21,34	426'800,00
	Demolizioni e movimento terra (Cat 3)							
7	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici nell'alveo dei fiumi e torrenti per sgombero di banchi di materiale depositato, per aprire cavi di invito, liberare da sedimenti sbocchi di ... iali estratti per imbottimento di sponda o per colmatatura depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 Scavo locale centrale e opere in alveo					49'816,14		
01.A01.A20.005						49'816,14	12,00	597'793,68
	SOMMANO m³							
8	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione Eseguito con mezzo meccanico Vedi voce n° 7 [m³ 49 816.14]	0,05				2'490,81		
01.A01.B87.020						2'490,81	8,35	20'798,26
	SOMMANO m³							
	Demolizioni (SbCat 4)							
9	Demolizione integrale di strutture in cemento armato o cemento armato precompresso Entro e fuori terra							
25.A02.A95.005								
	A R I P O R T A R E							1'098'956,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'098'956,34
	con i mezzi che l'impresa sceglierà in base alla propria convenienza, compre ... re dell'allontanamento del materiale ed ogni altro onere. Misurata sulla struttura da demolire per l'effettiva cubatura. Blocco traversa in SX Blocco traversa in DX					420,00 36,00		
	SOMMANO m³					456,00	52,70	24'031,20
	IMPIANTO IN PROGETTO (SpCat 3) Locale centrale (Cat 4) Strutture in cls armato (SbCat 5)							
10 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³ Magrone di fondazione	2970,00			0,200	594,00		
	SOMMANO m³					594,00	77,21	45'862,74
11 01.A04.B65.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione "massive" (plinti, travi rovesce e platee) e muri interrati di grande spessore. Classe ... UNI-EN 197/1-2006. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 FONDAZIONE CENTRALE Taglione di monte Platea di fondazione monte presa *(par.ug.=410,85+11,1+118,07) Platea rampa derivazione Platea turbine Platea pozzo Platea diffusore Platea rampa di scarico Taglione di valle	540,02				66,04 540,02 885,30 496,80 185,40 461,50 777,60 160,60		
	Parziale m³					3'573,26		
	ELEVAZIONE CENTRALE Muro SX Muro DX Setti centrali *(par.ug.=2*299,4) Pozzo turbina *(par.ug.=3*23,1)	598,80 69,30				1'221,10 697,90 598,80 69,30		
	A R I P O R T A R E					6'160,36		1'168'850,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					6'160,36		1'168'850,28
12 01.A04.B20.020	Laterali pozzo *(par.ug.=2*42,2)	84,40				84,40		
	Soletta pozzo turbina					84,60		
	Muro valle					301,30		
	Soletta centrale					258,00		
	Parziale m³					3'315,40		
	PILASTRI							
	Pilastri carroponete *(par.ug.=3*4)	12,00				12,00		
	Appoggi carroponete *(par.ug.=7*0,3)	2,10				2,10		
	Parziale m³					14,10		
	BLOCCHI CENTRALE							
	Blocchi paratoia monte *(par.ug.=3*23,1)	69,30				69,30		
	Blocco diffusore					1'099,80		
	Blocco derivazione all'ingresso					824,10		
	Parziale m³					1'993,20		
	SOMMANO m³					8'895,96	112,92	1'004'531,80
	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. CI 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40							
	POZZETTO ALLOGGIAMENTO POMPE							
	Platea					7,00		
	Elevazione					27,90		
	Soletta					4,70		
13 01.A04.F00.015	Parziale m³					39,60		
	MANUFATTO INGRESSO CENTRALE							
	Platee di fondazione *(par.ug.=78,8+18,2)	97,00				97,00		
	Elevazione					111,50		
	Platea rampa					81,50		
	Muro rampa					26,30		
	Soletta					32,40		
	Cordoli					1,50		
	Parziale m³					350,20		
	SOMMANO m³					389,80	107,13	41'759,27
13 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti							
	Fondazioni centrale	3573,26			55,000	196'529,30		
	A R I P O R T A R E					196'529,30		2'215'141,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					196'529,30		2'215'141,35
14 01.A04.C30.005	Elevazione centrale	3315,40			50,000	165'770,00		
	Pilastrì	14,10			180,000	2'538,00		
	Blocchi centrale	1993,20			30,000	59'796,00		
	Pozzetto alloggiamento pompe	39,60			90,000	3'564,00		
	Manufatto ingresso centrale	350,20			90,000	31'518,00		
	SOMMANO kg					459'715,30	1,96	901'041,99
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 10 [m³ 594.00] Vedi voce n° 11 [m³ 8 895.96] Vedi voce n° 12 [m³ 389.80]					594,00 8'895,96 389,80		
	SOMMANO m³					9'879,76	20,95	206'980,97
	Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti in legname di qualunque forma							
	Soletta centrale					368,60		
15 01.A04.H00.005	Pilastrì carroponete	2,00	4,90			9,80		
	(par.ug.=2,9+1+4,6+,6+,3)	9,40				9,40		
	Appoggi carroponete	2,00	0,40			0,80		
	(par.ug.=,6+,3)	0,90				0,90		
	Soletta pozzetto alloggiamento pompe					11,70		
	Soletta manufatto ingresso centrale *(par.ug.=80,9+ 6+5,2+6,4)	98,50				98,50		
	SOMMANO m²					499,70	49,45	24'710,17
	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastrì, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti in legname di qualunque forma							
	FONDAZIONE CENTRALE							
	Taglione di monte	2,00	64,00			128,00		
16 01.A04.H30.005	Platea di fondazione monte presa *(par.ug.=33,1+ 10,2+18,5)	61,80				61,80		
	Platea rampa derivazione *(par.ug.=64,7+31,8+32,8)	129,30				129,30		
	Platea turbine	2,00	17,90			35,80		
	Platea pozzo	2,00	6,70			13,40		
						18,60		
	A R I P O R T A R E					386,90		3'347'874,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					386,90		3'347'874,48
	Platea diffusore	2,00	16,60			33,20		
	Platea rampa di scarico *(par.ug.=21+28,9+27,8)	77,70				77,70		
	Taglione di valle *(lung.=39,4+11,3+104,2)	2,00	154,90			309,80		
	ELEVAZIONE CENTRALE							
	Muro SX *(par.ug.=113+668+68,1+13,9+4,2+262,9+21,9+72,3)	1224,30				1'224,30		
	Muro DX *(lung.=539,7+39,4)	2,00	579,10			1'158,20		
						9,10		
	Setti centrali *(lung.=178,6+51,5+4,1+3,5+24,3+16,2+14,2+28,8+1,9)	2,00	323,10			646,20		
						7,40		
	Pozzo turbina *(par.ug.=3*2)*(lung.=11,1+20,3+3,9+6,2+8,2+6,5+2,1+5,2+15,4+14,4)	6,00	93,30			559,80		
		3,00	10,20			30,60		
	Laterali pozzo *(lung.=7,6+16,2+24,3+4,1+31,5+12)	2,00	95,70			191,40		
	Soletta pozzo turbina					15,40		
		3,00	12,70		0,600	22,86		
	Muro valle	2,00	64,10			128,20		
	BLOCCHI CENTRALE							
	Blocchi paratoia monte *(par.ug.=3*2)	6,00	2,20			13,20		
	(par.ug.=3*2)	6,00	1,00			6,00		
	(par.ug.=3*6)	18,00	2,00			36,00		
	(lung.=3+3,2+3,8+15,2)	3,00	25,20			75,60		
	Blocco diffusore *(par.ug.=101,4+68,6)	170,00				170,00		
	Blocco derivazione all'ingresso *(par.ug.=166,9+189+23,6)	379,50				379,50		
	POZZETTO ALLOGGIAMENTO POMPE							
	Platea *(par.ug.=3,2+1,5)	4,70				4,70		
	Elevazione *(lung.=51+23,5)	2,00	74,50			149,00		
	MANUFATTO INGRESSO CENTRALE							
	Platee di fondazione *(par.ug.=12,1+9+2,8+6,5)	30,40				30,40		
	Elevazione *(lung.=37,1+125,4+12,8+11,5+10,3+36,8)	2,00	233,90			467,80		
	Platea rampa *(par.ug.=4,6+12,5+3,3)	20,40				20,40		
	Muro rampa *(lung.=41,6+12,9)	2,00	54,50			109,00		
	Cordoli *(lung.=2+3,9)	2,00	5,90			11,80		
	Parziale m²					6'274,46		
	SOMMANO m²					6'274,46	33,35	209'253,24
17 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 11 [m³ 8 895.96] Vedi voce n° 12 [m³ 389.80]					8'895,96 389,80		
	SOMMANO m³					9'285,76	9,18	85'243,28
	A R I P O R T A R E							3'642'371,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'642'371,00
	Opere edili (SbCat 6)							
18 NP002	Impianto di condizionamento e di ricircolo dell'aria all'interno del locale centrale					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	15'000,00	15'000,00
19 01.P13.N50.090	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile pe ... con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 120 a due battenti cm 200x210					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	835,99	1'671,98
20 NP001	Fornitura e installazione di impianto ascensore all'interno del locale centrale					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	30'000,00	30'000,00
21 NP003	Fornitura e installazione di carroponete, vie di corsa, quadri e controlli					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	90'000,00	90'000,00
	Rivestimenti in pietrame (SbCat 7)							
22 25.A06.A35.010	Rivestimento di murature in calcestruzzo con pietrame con scapoli tagliati delle dimensioni e forme idonee o proveniente dagli scavi o da cave approvate dalla D.L. aventi spessore di rivestimento da m 0.20 a 0.40 Proveniente da cave	3,00	82,70			248,10		
	Muro SX	284,90				284,90		
	(par.ug.=263+21,9)					368,60		
	Copertura							
	SOMMANO m²					901,60	72,35	65'230,76
	A R I P O R T A R E							3'844'273,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'844'273,74
	Coperture asportabili (SbCat 8)							
23 01.A18.A25.010	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriate, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata Copertura panconi monte *(par.ug.=3*3,50)*(H/peso=,01*7850) (H/peso=,2*7850) Copertura panconi valle *(par.ug.=3*2,3)*(H/peso=,01*7850) (H/peso=,2*7850) Copertura botola turbina *(H/peso=,01*7850) (H/peso=,3*7850)	10,50 3,00 6,90 3,00 3,36	18,40 12,40 17,60	0,010 0,010 0,010	78,500 1570,000 78,500 1570,000 78,500 2355,000	824,25 866,64 541,65 584,04 263,76 414,48		
	SOMMANO kg					3'494,82	4,55	15'901,43
24 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili In profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 23 [kg 3 494.82]					3'494,82		
	SOMMANO kg					3'494,82	2,87	10'030,13
25 01.A24.F10.005	Fornitura e posa in opera di appoggi a piu' strati con interposti lamierini metallici chimicamente trattati e costituenti un blocco unico, compreso ogni onere In neoprene Copertura panconi monte Copertura panconi valle Copertura botola turbina	3,00 3,00 168,00	176,00 116,00 168,00	1,000 1,000 1,000	0,200 0,200 0,200	105,60 69,60 33,60		
	SOMMANO dm³					208,80	21,07	4'399,42
26 01.A04.B20.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Copertura panconi monte Copertura panconi valle Copertura botola turbina	3,00 3,00 4,40	8,00 5,00 4,40	1,200 1,200 4,400	0,200 0,200 0,300	5,76 3,60 5,81		
	SOMMANO m³					15,17	107,13	1'625,16
	A R I P O R T A R E							3'876'229,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'876'229,88
27 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Vedi voce n° 26 [m³ 15.17]				90,000	1'365,30		
	SOMMANO kg					1'365,30	1,96	2'675,99
28 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Copertura panconi monte Copertura panconi valle Copertura botola turbina	3,00 3,00	18,40 12,40 17,60			55,20 37,20 17,60		
	SOMMANO m²					110,00	33,35	3'668,50
29 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 26 [m³ 15.17]					15,17		
	SOMMANO m³					15,17	20,95	317,81
	Carpenterie metalliche (Cat 5) Griglia di derivazione (SbCat 9)							
30 01.A18.A10.005	Carpenteria per grandi orditure o industrializzata, capriate, tralicci, pilastri e simili, compresa coloritura ad una ripresa di antiruggine, escluse le sole opere murarie In ferro in profilati normali e lavorazione saldata Elementi 3.1x1.0 m *(par.ug.=48*20)*(H/peso=0,100*7850) (par.ug.=48*4)*(H/peso=0,100*7850) Elementi 2.6x1.0 m *(par.ug.=96*20)*(H/peso=0,100*7850) (par.ug.=96*4)*(H/peso=0,100*7850) Putrelle HEB400 *(par.ug.=5*3) Irrigidimenti putrelle *(par.ug.=5*3*2)*(H/peso=0,15*7850) (par.ug.=5*3)	960,00 192,00 1920,00 384,00 15,00 30,00 15,00	3,10 1,00 2,60 1,00 8,00 8,00 0,45	0,010 0,010 0,010 0,010 0,010 0,350 0,015	785,000 785,000 785,000 785,000 155,000 117,750 7850,000	23'361,60 1'507,20 39'187,20 3'014,40 18'600,00 9'891,00 794,81		
	SOMMANO kg					96'356,21	2,32	223'546,41
	A R I P O R T A R E							4'106'438,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'106'438,59
31 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili in profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 30 [kg 96 356,21] SOMMANO kg					96'356,21 96'356,21	2,87	276'542,32
	Scale e parapetti (SbCat 10)							
32 01.A18.A25.005	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione chiodata o bullonata Scala metallica interna Scale a chiocciola per pozzi turbine SOMMANO kg	3,00			1500,00 1000,00	1'500,00 3'000,00 4'500,00	5,08	22'860,00
33 01.A18.A25.010	Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriatelle, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata Parapetti SOMMANO kg				500,00	500,00 500,00	4,55	2'275,00
34 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili in profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 32 [kg 4 500,00] Vedi voce n° 33 [kg 500,00] SOMMANO kg					4'500,00 500,00 5'000,00	2,87	14'350,00
	Opere elettromeccaniche (Cat 6) Pozzetto alloggiamento pome (SbCat 11)							
35 07.P03.D05.050	Tubi in acciaio elettrosaldati, senza rivestimento, per condotte di acqua potabile, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi DN 500 Tubazioni di mandata per presa irrigua	2,00	165,00			330,00		
	A R I P O R T A R E					330,00		4'422'465,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					330,00		4'422'465,91
	SOMMANO m					330,00	94,72	31'257,60
36 07.A06.F05.050	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tub ..., prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 500 Vedi voce n° 35 [m 330.00]					330,00		
	SOMMANO m					330,00	36,78	12'137,40
37 07.A17.Q05.010	Costruzione di pezzi speciali in acciaio quali pezzi a T, riduzioni, curve, ecc.; compresa la fornitura dei materiali occorrenti; per diametri da DN 125 a 300 Curve 90° DN500	11,00			98,000	1'078,00		
	SOMMANO kg					1'078,00	2,17	2'339,26
38 07.A17.Q10.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in acciaio quali flange, curve, T, croci, tronchetti di lunghezza massima 1 m, riduzioni, ecc.; esclusi i tagli e le saldature da computare a parte Vedi voce n° 37 [kg 1 078.00]					1'078,00		
	SOMMANO kg					1'078,00	0,78	840,84
39 NP010	Fornitura e installazione di n.2 elettropompe sommergibili per liquidi carichi da 82 kW cadauna.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	48'300,00	48'300,00
40 07.A17.Q10.015	Posa in opera nei manufatti o nei locali di elettropompe, serbatoi metallici, compressori, ecc. ; compreso la manodopera, l'autogrù ed ogni altro onere necessario per eseguire la movimentazione in cantiere; per pesi fino a 1000 kg	2,00			1077,000	2'154,00		
	SOMMANO kg					2'154,00	0,78	1'680,12
41 NP009	Fornitura e posa di paratoia a comando oleodinamico di dimensioni 1.0x1.0 m							
	A R I P O R T A R E							4'519'021,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'519'021,13
	SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	12'500,00	12'500,00
	Paratoie e panconi (SbCat 12)							
42 NP006	Fornitura e posa di paratoie a ventola a monte delle griglie di derivazione					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	160'000,00	480'000,00
43 NP004	Fornitura e posa di pancone metallico a monte delle turbine, compresi gargami e inghisaggi nelle strutture					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	130'000,00	390'000,00
44 NP005	Fornitura e posa di pancone metallico a valle delle turbine, compresi gargami e inghisaggi nelle strutture					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	105'000,00	315'000,00
	Gruppi turbine (SbCat 13)							
45 NP007	Fornitura e installazione di gruppo turbina completo di generatore, quadri e collegamenti					3,00		
	SOMMANO a corpo					3,00	1'600 000,00	4'800'000,00
	TRAVERSA E BACINO DI DISSIPAZIONE (SpCat 4) Sbarramento gonfiabile (Cat 7) Strutture in cls armato (SbCat 5)							
46 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/							
	A R I P O R T A R E							10'516'521,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'516'521,13
	m ³							
	Taglione monte		103,50	1,000	0,100	10,35		
	Taglione valle		85,00	1,000	0,100	8,50		
	Traversa		85,00	7,300	0,100	62,05		
	SOMMANO m ³					80,90	77,21	6'246,29
47 01.A04.B65.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione "massive" (plinti, travi rovesce e platee) e muri interrati di grande spessore. Classe ... UNI-EN 197/1-2006. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40							
	Taglione monte		103,50	1,000	4,000	414,00		
	Taglione valle		85,00	1,000	4,000	340,00		
	Traversa					2'508,90		
	SOMMANO m ³					3'262,90	112,92	368'446,67
48 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad adherenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti							
	Taglione monte	414,00			50,000	20'700,00		
	Taglione valle	340,00			50,000	17'000,00		
	Traversa	2508,90			60,000	150'534,00		
	SOMMANO kg					188'234,00	1,96	368'938,64
49 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione							
	Vedi voce n° 46 [m ³ 80.90]					80,90		
	Vedi voce n° 47 [m ³ 3 262.90]					3'262,90		
	SOMMANO m ³					3'343,80	20,95	70'052,61
50 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	Taglione monte	2,00	103,50		4,000	828,00		
	Taglione valle	2,00	85,00		4,000	680,00		
	Traversa *(H/peso=4,65+3,7)		85,00		8,350	709,75		
	A R I P O R T A R E					2'217,75		11'330'205,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'217,75		11'330'205,34
	SOMMANO m ²					2'217,75	33,35	73'961,96
51 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 47 [m ³ 3 262,90]					3'262,90		
	SOMMANO m ³					3'262,90	9,18	29'953,42
	Sbarramento gonfiabile e controlli (SbCat 14)							
52 NP008	Fornitura e posa di sbarramento gonfiabile . Lunghezza 85,0 m e altezza 5,00 m					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4'800 000,00	4'800'000,00
	Carpenterie metalliche (SbCat 15)							
53 01.A18.A10.005	Carpenteria per grandi orditure o industrializzata, capriate, tralicci, pilastri e simili,compresa coloritura ad una ripresa di antiruggine, escluse le sole opere murarie In ferro in profilati normali e lavorazione saldata Profilo metallico monte *(H/peso=,02*7850) Profilo metallico valle *(H/peso=,02*7850)		85,00	0,700	157,000	9'341,50		
			85,00	0,600	157,000	8'007,00		
	SOMMANO kg					17'348,50	2,32	40'248,52
54 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro,per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili In profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 53 [kg 17 348,50]					17'348,50		
	SOMMANO kg					17'348,50	2,87	49'790,20
	Bacino di dissipazione (Cat 8) Opere in pietrame (SbCat 16)							
55	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave							
	A R I P O R T A R E							16'324'159,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'324'159,44
18.A30.A45.005	disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazio ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm ² in quantità non inferiore a m ³ 0,30 per metro cubo di opera	14,00	10,77	10,150	1,500	2'295,63		
	SOMMANO m ³					2'295,63	89,26	204'907,93
	Strutture in cls armato (SbCat 5)							
56 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m ³ Magrone di fondazione		85,00	23,900	0,200	406,30		
	SOMMANO m ³					406,30	77,21	31'370,42
57 01.A04.B65.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione "massive" (plinti, travi rovesce e platee) e muri interrati di grande spessore. Classe ... UNI-EN 197/1-2006. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Trave monte Trave intermedia Trave valle Travi longitudinali	2,28 1,80 2,85 8,00 8,00	85,00 85,00 85,00 10,15 16,60			193,80 153,00 242,25 146,16 159,36		
	Parziale m ³					894,57		
	Taglione valle		103,50	1,000	4,000	414,00		
	Parziale m ³					414,00		
	SOMMANO m ³					1'308,57	112,92	147'763,72
58 NP011	Fornitura e stesa di malta cementizia monocomponente, a granulometria finissima, che miscelato con acqua permette di ottenere una miscela di ottima lavorabilità, per realizzare rip ... esistenza a trazione per flessione, UNI EN 196-1: 24							
	A R I P O R T A R E							16'708'201,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'708'201,51
59 NP012	ore > 4 MPa, 28 gg > 8 MPa. Posata in opera per uno spessore >3 mm.					398,90		
	SOMMANO mq					398,90	10,80	4'308,12
	Fornitura e posa in opera di uno speciale legante espansivo rinforzato con fibre di acciaio ad elevata trazione e ancoraggio, dotate di un rivestimento galvanico anticorrosione eco ... n acqua in pressione (80 - 100 Atm), la miscelazione, la finitura superficiale della malta. Sono escluse le casseforme.	398,90	85,00	0,150	0,150 1,000	59,84 12,75		
	SOMMANO m3					72,59	648,50	47'074,62
60 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti							
	Travi	894,57			95,000	84'984,15		
	Taglione valle	414,00			50,000	20'700,00		
	Vedi voce n° 59 [m3 72.59]				95,000	6'896,05		
	SOMMANO kg					112'580,20	1,96	220'657,19
61 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione							
	Vedi voce n° 56 [m³ 406.30]					406,30		
	Vedi voce n° 57 [m³ 1 308.57]					1'308,57		
	SOMMANO m³					1'714,87	20,95	35'926,53
62 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	Trave monte		85,00		1,500	127,50		
	Trave intermedia *(par.ug.=7*2)	14,00	10,77		1,500	226,17		
	Trave valle	2,00	85,00		2,650	450,50		
	Travi longitudinali *(par.ug.=2*8)	16,00	10,15		1,500	243,60		
	(par.ug.=2*8)	16,00	16,60			265,60		
	Taglione valle	2,00	103,50		4,000	828,00		
	A R I P O R T A R E					2'141,37		17'016'167,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'141,37		17'016'167,97
	SOMMANO m²					2'141,37	33,35	71'414,69
63 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 57 [m³ 1 308.57]					1'308,57		
	SOMMANO m³					1'308,57	9,18	12'012,67
	SCALE DI RISALITA DELL'ITTIOFAUNA (SpCat 5) Scala di risalita dell'ittiofauna al centro (Cat 9)							
64 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/ m³ Magrone di fondazione	562,40			0,200	112,48		
	SOMMANO m³					112,48	77,21	8'684,58
65 01.A04.B65.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione "massive" (plinti, travi rovesce e platee) e muri interrati di grande spessore. Classe ... UNI-EN 197/1-2006. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Platea di fondazione Taglione monte Platea monte Cordolo monte Muro monte Muro valle Muro DX					365,80 52,40 208,60 22,80 86,90 25,80 253,90		
	Parziale m³					1'016,20		
	Platea setti	16,00	3,80			139,40		
	Muri trasversali	15,00	4,70			60,80 70,50		
	Parziale m³					270,70		
	A R I P O R T A R E					1'286,90		17'108'279,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'286,90		17'108'279,91
	SOMMANO m ³					1'286,90	112,92	145'316,75
66 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Opere massive Opere non massive	1016,20 270,70			50,000 95,000	50'810,00 25'716,50		
	SOMMANO kg					76'526,50	1,96	149'991,94
67 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 64 [m ³ 112.48] Vedi voce n° 65 [m ³ 1 286.90]					112,48 1'286,90		
	SOMMANO m ³					1'399,38	20,95	29'317,01
68 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Platea di fondazione *(par.ug.=9,5+9,5+38,5) Taglione monte *(lung.=12,1+7,8+34,3) Platea monte *(par.ug.=6,3+4+17,9) Cordolo monte *(par.ug.=2,5+4,1+1,3+11,6+2,6+3,5) Muro monte Muro valle Muro DX Muri trasversali *(par.ug.=15*2)	57,50 2,00 28,20 25,60 2,00 2,00 2,00 30,00	54,20			57,50 108,40 28,20 25,60 173,80 51,60 507,80 468,00		
	SOMMANO m ²					1'420,90	33,35	47'387,02
69 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 65 [m ³ 1 286.90]					1'286,90		
	SOMMANO m ³					1'286,90	9,18	11'813,74
70	Setti in c.a. scala pesci							
	A R I P O R T A R E							17'492'106,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17'492'106,37
NP013	SOMMANO a corpo					32,00		
						32,00	650,00	20'800,00
	Rivestimenti in pietrame (SbCat 7)							
71 25.A09.A30.005	Rivestimento platee con pietrame e malta cementizia spessore > 35 cm Di platee di ponticelli, cunette e fossi di guardia, eseguito in muratura di pietrame e malta cementizia a 350 ... atura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte Interno bacini					266,30		
	SOMMANO m²					266,30	52,01	13'850,26
	Opere in pietrame (SbCat 16)							
72 18.A30.A45.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazio ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera Massi a monte del manufatto					302,00		
	SOMMANO m³					302,00	89,26	26'956,52
	Scala di risalita dell'ittiofauna a destra e derivazione (Cat 10)							
	Strutture in cls armato (SbCat 5)							
73 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³ Magrone di fondazione	397,70			0,200	79,54		
	SOMMANO m³					79,54	77,21	6'141,28
	A R I P O R T A R E							17'559'854,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17'559'854,43
74 01.A04.B65.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione "massive" (plinti, travi rovesce e platee) e muri interrati di grande spessore. Classe ... UNI-EN 197/1-2006. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Platea di fondazione Muro SX Muro DX Muro valle Muro derivazione monte Muro monte scala pesci Platea derivazione Muro DX derivazione					371,70 247,60 289,50 45,60 78,00 68,40 24,30 17,00		
	Parziale m³					1'142,10		
	Muro monte bacino					4,80		
	Muro valle bacino					1,90		
	Platea canale DMV					8,80		
	Muro canale DMV					8,10		
	Platea setti					118,10		
	Muri trasversali	16,00	3,10			49,60		
		15,00	3,60			54,00		
	Parziale m³					245,30		
	SOMMANO m³					1'387,40	112,92	156'665,21
75 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Strutture massive Strutture non massive	1142,10 245,30			50,000 95,000	57'105,00 23'303,50		
	SOMMANO kg					80'408,50	1,96	157'600,66
76 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 73 [m³ 79,54] Vedi voce n° 74 [m³ 1 387,40]					79,54 1'387,40		
	SOMMANO m³					1'466,94	20,95	30'732,39
77 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il							
	A R I P O R T A R E							17'904'852,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							17'904'852,69
	disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti in legname di qualunque forma							
	Platea di fondazione		61,70		1,000	61,70		
	Muro SX	2,00	247,60			495,20		
	Muro DX	2,00	361,90			723,80		
	Muro valle	2,00	45,60			91,20		
	Muro derivazione monte *(lung.=30,65+57,2)	2,00	87,85			175,70		
	Muro monte scala pesci	2,00	85,50			171,00		
	Platea derivazione		15,00		0,500	7,50		
	Muro DX derivazione	2,00	42,70			85,40		
	Muro monte bacino	2,00	6,00			12,00		
	Muro valle bacino	2,00	4,80			9,60		
	Platea canale DMV *(par.ug.=0,8+5,2+,8)	6,80				6,80		
	Muro canale DMV *(lung.=2,7+20,6+2,7)	2,00	26,00			52,00		
	Muri trasversali *(par.ug.=15*2)	30,00	12,00			360,00		
	SOMMANO m²					2'251,90	33,35	75'100,87
78 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 74 [m³ 1 387.40]					1'387,40		
	SOMMANO m³					1'387,40	9,18	12'736,33
79 NP013	Setti in c.a. scala pesci					32,00		
	SOMMANO a corpo					32,00	650,00	20'800,00
	Rivestimenti in pietrame (SbCat 7)							
80 25.A09.A30.005	Rivestimento platee con pietrame e malta cementizia spessore > 35 cm Di platee di ponticelli, cunette e fossi di guardia, eseguito in muratura di pietrame e malta cementizia a 350 ... atura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte					225,00		
	SOMMANO m²					225,00	52,01	11'702,25
	A R I P O R T A R E							18'025'192,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'025'192,14
81 NP014	Paratoie e panconi (SbCat 12) Fornitura e posa di paratoia a comando manuale con volantino rimovibile di dimensioni 1.0x1.0 m SOMMANO a corpo					1,00 1,00	10'500,00	10'500,00
82 01.A18.A25.010	Carpenterie metalliche (SbCat 15) Carpenteria varia per piccoli lavori non di serie, come travi isolate, opere di rinforzo, passerelle pedonali, centine, archi, capriate, pilastri composti, compresa la verniciatura ad una ripresa antiruggine A lavorazione saldata Paratronchi derivazione Grigliato su derivazione Grigliato su bacino Pettini scarico canale DMV SOMMANO kg				500,000 300,000 200,000 100,000	500,00 300,00 200,00 100,00	4,55	5'005,00
83 01.A18.A20.005	Posa in opera di carpenterie in ferro, per grandi orditure, tralicci, capriate, pilastri e simili In profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata Vedi voce n° 82 [kg 1 100.00] SOMMANO kg					1'100,00 1'100,00	2,87	3'157,00
84 18.A30.A25.005	INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA (SpCat 6) Corazzamento del fondo alveo (Cat 11) Opere in pietrame (SbCat 16) Esecuzione di scogliere con massi di pietra naturale provenienti da cave, di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800, per gettate subacquee ed alla rin ... gio, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte Corazzamento valle impianto Corazzamento monte impianto SOMMANO m³		95,00 140,00	16,000 5,000	1,000 1,000	1'520,00 700,00	61,38	136'263,60
	A R I P O R T A R E							18'180'117,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'180'117,74
	Opere di difesa spondale (Cat 12)							
85 18.A30.A05.005	Ricostruzione di difese in massi e/o di prismi di calcestruzzo con rimozione della parte che si trova in posizione non più utile per variazione della conformazione idraulica e ricollocazione in opera nelle immediate vicinanze in posizione utile per il nuovo assetto idraulico							
	Sponda destra monte	21,50	65,00			1'397,50		
	Sponda destra valle	23,00	120,00			2'760,00		
	SOMMANO m³					4'157,50	13,67	56'833,03
86 18.A80.A93.005	Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi provenienti da cava di volume medio comunque non inferiore a m³ 0,60 e di peso superiore a kg 1500, sistemati in mod ... a regola d'arte. L'inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°							
	Sponda sinistra monte	23,00	65,00			1'495,00		
	Sponda sinistra valle	21,30	60,00			1'278,00		
	SOMMANO m³					2'773,00	64,10	177'749,30
	Sistemazione aree fuori alveo (Cat 13)							
87 18.A80.A93.005	Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi provenienti da cava di volume medio comunque non inferiore a m³ 0,60 e di peso superiore a kg 1500, sistemati in mod ... a regola d'arte. L'inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°							
	Protezione sponda canale laterale					362,00		
	Protezione centrale in SX					590,00		
	SOMMANO m³					952,00	64,10	61'023,20
88 18.A30.A25.005	Esecuzione di scogliere con massi di pietra naturale provenienti da cave, di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800, per gettate subacquee ed alla rin ... gio, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte							
	Corazzamento valle guado	205,00			1,000	205,00		
	A R I P O R T A R E					205,00		18'475'723,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					205,00		18'475'723,27
	SOMMANO m³					205,00	61,38	12'582,90
89 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³ Magrone guado	105,00			0,100	10,50		
	SOMMANO m³					10,50	77,21	810,71
90 01.A04.B20.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Taglioni guado Platea guado	2,00	26,00	0,400	1,500	31,20		
			26,00	6,000	0,500	78,00		
	SOMMANO m³					109,20	107,13	11'698,60
91 01.A04.F00.015	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad adherenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Vedi voce n° 90 [m³ 109.20]				80,000	8'736,00		
	SOMMANO kg					8'736,00	1,96	17'122,56
92 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 89 [m³ 10.50] Vedi voce n° 90 [m³ 109.20]					10,50		
						109,20		
	SOMMANO m³					119,70	20,95	2'507,72
93 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque							
	A R I P O R T A R E							18'520'445,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'520'445,76
94 01.A04.E00.005	forma							
	Taglioni guado *(par.ug.=2*2)	4,00	26,00		1,500	156,00		
	Platea guado	2,00	26,00		0,500	26,00		
	SOMMANO m²					182,00	33,35	6'069,70
94 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 90 [m³ 109,20]					109,20		
	SOMMANO m³					109,20	9,18	1'002,46
95 25.A09.A30.005	Rivestimento platee con pietrame e malta cementizia spessore > 35 cm Di platee di ponticelli, cunette e fossi di guardia, eseguito in muratura di pietrame e malta cementizia a 350 ... atura della faccia vista e della stuccatura dei giunti e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte		26,00	6,000		156,00		
	SOMMANO m²					156,00	52,01	8'113,56
LOCALE TECNICO E CABINA ENEL (SpCat 7) Locale tecnico (Cat 14) Scavi e movimento terra (SbCat 3)								
96 01.A01.B95.005	Formazione di rilevato con materiale lapideo naturale di fiume o di cava, di pezzatura idonea, compresa la costipazione, eseguita con idonei rulli vibranti per strati successivi no ... ai 30 cm, e la regolarizzazione dello stesso Per uno spessore minimo di 30 cm - con ghiaia di fiume mista a sabbia viva Rilevato					1'052,00		
	SOMMANO m³					1'052,00	27,60	29'035,20
Strutture in cls armato (SbCat 5)								
97 01.A04.B15.020	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. ... il getto,							
	A R I P O R T A R E							18'564'666,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'564'666,68
98 01.A04.B20.005	la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 200 kg/m³ Magrone di fondazione		13,40	10,400	0,100	13,94	77,21	1'076,31
	SOMMANO m³					13,94		
	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 Platea di fondazione		13,40	10,400	0,300	41,81	100,70	4'210,27
	SOMMANO m³					41,81		
99 01.A04.B30.005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascens ... gati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 Pilastri	16,00	0,30	0,300	3,000	4,32	101,80	439,78
	SOMMANO m³					4,32		
	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Vedi voce n° 98 [m³ 41.81] Vedi voce n° 99 [m³ 4.32]				80,000 150,000	3'344,80 648,00	1,96	7'825,89
	SOMMANO kg					3'992,80		
101 01.A04.C30.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture di fondazione Vedi voce n° 97 [m³ 13.94] Vedi voce n° 98 [m³ 41.81]					13,94 41,81	20,95	1'167,96
	SOMMANO m³					55,75		
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il							
102 01.A04.C30.015								
	A R I P O R T A R E							18'579'386,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'579'386,89
	nolo della stessa In strutture armate Vedi voce n° 99 [m³ 4.32]					4,32		
	SOMMANO m³					4,32	25,73	111,15
103 01.A04.H00.005	Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti in legname di qualunque forma Pilastri	16,00	0,30		3,000	14,40		
	SOMMANO m²					14,40	49,45	712,08
104 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti in legname di qualunque forma Platea di fondazione *(lung.=13,4+10,4)	2,00	23,80		0,300	14,28		
	SOMMANO m²					14,28	33,35	476,24
105 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 98 [m³ 41.81] Vedi voce n° 99 [m³ 4.32]					41,81		
	SOMMANO m³					4,32		
						46,13	9,18	423,47
106 01.A07.E33.025	Realizzazione di solaio piano in laterocemento gettato in opera con blocchi in laterizio collaboranti alla funzione statica a norma UNI 9730 1/b, compreso l'impalcato di sostegno p ... altra opera accessoria per la corretta posa in opera Utilizzando monoblocchi 1/b UNI 9730-50x25x20, spessore 20+5=25 cm		13,40	10,400		139,36		
	SOMMANO m²					139,36	100,40	13'991,74
	A R I P O R T A R E							18'595'101,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'595'101,57
	Opere edili (SbCat 6)							
107 NP016	Impianto di condizionamento e di ricircolo dell'aria all'interno del locale tecnico					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	35'000,00	35'000,00
108 01.A05.A96.020	Muratura eseguita con blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, aventi proprietà di isolamento termico, acustico e resistenza al fuoco classe REI 180, e malta da muratura ... azione Rw. La misurazione è effettuata per una superficie di almeno m² 1 Con blocchi dello spessore di cm 20, Rw = 54 db Muri di tamponamento	4,00 2,00 4,00	12,40 9,40 3,00 3,70 2,50		3,000 3,000 3,000 3,000 3,000	148,80 56,40 36,00 11,10 7,50		
	SOMMANO m²					259,80	55,88	14'517,62
109 01.A10.A20.005	Rinzafo eseguito con malta di calce idraulica spenta o di calce idraulica macinata, su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei racc ... spigoli in cemento con esclusione del gesso Per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore fino a cm 2 Vedi voce n° 108 [m² 259.80] Soffitto	2,00	12,60	9,600		519,60 120,96		
	SOMMANO m²					640,56	22,47	14'393,38
110 01.A10.B00.005	Intonaco eseguito con grassello di calce idraulica spenta su rinzafo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi, delle zanche e la ... li in cemento con esclusione del gesso Eseguito fino ad un'altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno m² 1 Vedi voce n° 109 [m² 640.56]					640,56		
	SOMMANO m²					640,56	8,40	5'380,70
111 01.A20.E30.005	Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o piu' tinte su fondi gia' preparati Su intonaci interni ad una ripresa							
	A R I P O R T A R E							18'664'393,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'664'393,27
	Vedi voce n° 108 [m² 259.80]					259,80		
	SOMMANO m²					259,80	4,78	1'241,84
112 01.A20.E30.010	Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o piu' tinte su fondi già preparati Su intonaci esterni, a due riprese Vedi voce n° 108 [m² 259.80]					259,80		
	SOMMANO m²					259,80	9,82	2'551,24
113 02.P60.O55.050	Formazione di vespaio aerato mediante il posizionamento, su piano preformato, di cupole modulari in polipropilene(PP), tipo igloo, per carichi civili, compresi il getto di calcestr ... li sistemi di aerazione, per una superficie minima d'intervento di 10 m²: con cupole di altezza oltre 40 cm fino a 50 cm		12,60	9,600		120,96		
	SOMMANO m²					120,96	68,95	8'340,19
114 01.A09.A30.005	Realizzazione di tetto a tegole curve compresa la grossa travatura ed ogni altra provvista, formato da correnti di abete (Picea abies, Abies alba) di sega aventi sezione di cm 6x8, ... un sovraccarico di neve e vento di kg 200 al m² oltre al peso del tetto	2,00	14,00	5,600		156,80		
	SOMMANO m²					156,80	129,48	20'302,46
115 01.P13.N50.065	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile pe ... con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 120 ad un battente cm 120x210					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	429,44	2'576,64
116 01.P13.N50.085	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile pe ... con certificato di							
	A R I P O R T A R E							18'699'405,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18'699'405,64
	omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 120 a due battenti cm 180x210					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	799,44	3'997,20
117 01.P13.N50.050	Porte antincendio in lamiera d'acciaio a doppio pannello con isolante termico, idrofugo, completa di serratura e maniglia, controtelaio con zanche, cerniera con molla regolabile pe ... con certificato di omologazione per resistenza al fuoco nelle seguenti classi e misure REI 120 ad un battente cm 80x210					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	293,23	293,23
	Interventi stradali (SbCat 17)							
118 18.A90.A10.005	Formazione di massiciata stradale tipo mac - adam da eseguire su fondazione in pietrame già consolidata comprensiva di provvista e posa in opera di pietrame spaccato di cava per f... nte in modo da ottenere spessori finiti rispettivamente di cm 30 (fondazione), cm 25 (tout - venant) e cm 5 (pietrisco).					330,00		
	SOMMANO m²					330,00	22,37	7'382,10
	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO (SpCat 8)							
119 NP015	Strumenti di misura e controllo delle portate e dei livellii					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							18'771'078,17
	T O T A L E euro							18'771'078,17
	----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
C	LAVORI A CORPO euro	18'771'078,17	100,000
C:001	ALLESTIMENTO CANTIERE euro	53'564,40	0,285
C:001.001	Sistemazione area di cantiere euro	53'564,40	0,285
C:001.001.001	Piste di cantiere euro	44'740,00	0,238
C:001.001.002	Preparazione delle aree euro	8'824,40	0,047
C:002	CANTIERIZZAZIONE euro	1'069'423,14	5,697
C:002.002	Deviazione della corrente in alveo euro	426'800,00	2,274
C:002.002.003	Scavi e movimento terra euro	426'800,00	2,274
C:002.003	Demolizioni e movimento terra euro	642'623,14	3,423
C:002.003.003	Scavi e movimento terra euro	618'591,94	3,295
C:002.003.004	Demolizioni euro	24'031,20	0,128
C:003	IMPIANTO IN PROGETTO euro	9'393'533,59	50,043
C:003.004	Locale centrale euro	2'759'904,64	14,703
C:003.004.005	Strutture in cls armato euro	2'519'383,46	13,422
C:003.004.006	Opere edili euro	136'671,98	0,728
C:003.004.007	Rivestimenti in pietrame euro	65'230,76	0,348
C:003.004.008	Coperture asportabili euro	38'618,44	0,206
C:003.005	Carpenterie metalliche euro	539'573,73	2,874
C:003.005.009	Griglia di derivazione euro	500'088,73	2,664
C:003.005.010	Scale e parapetti euro	39'485,00	0,210
C:003.006	Opere elettromeccaniche euro	6'094'055,22	32,465
C:003.006.011	Pozzetto alloggiamento pome euro	109'055,22	0,581
C:003.006.012	Paratoie e panconi euro	1'185'000,00	6,313
C:003.006.013	Gruppi turbine euro	4'800'000,00	25,571
C:004	TRAVERSA E BACINO DI DISSIPAZIONE euro	6'583'074,20	35,070
C:004.007	Sbarramento gonfiabile euro	5'807'638,31	30,939
C:004.007.005	Strutture in cls armato euro	917'599,59	4,888
C:004.007.014	Sbarramento gonfiabile e controlli euro	4'800'000,00	25,571
C:004.007.015	Carpenterie metalliche euro	90'038,72	0,480
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	R I P O R T O		
C:004.008	Bacino di dissipazione euro	775'435,89	4,131
C:004.008.005	Strutture in cls armato euro	570'527,96	3,039
C:004.008.016	Opere in pietrame euro	204'907,93	1,092
C:005	SCALE DI RISALITA DELL'ITTIOFAUNA euro	944'258,81	5,030
C:005.009	Scala di risalita dell'ittiofauna al centro euro	454'117,82	2,419
C:005.009.005	Strutture in cls armato euro	413'311,04	2,202
C:005.009.007	Rivestimenti in pietrame euro	13'850,26	0,074
C:005.009.016	Opere in pietrame euro	26'956,52	0,144
C:005.010	Scala di risalita dell'ittiofauna a destra e derivazione euro	490'140,99	2,611
C:005.010.005	Strutture in cls armato euro	459'776,74	2,449
C:005.010.007	Rivestimenti in pietrame euro	11'702,25	0,062
C:005.010.012	Paratoie e panconi euro	10'500,00	0,056
C:005.010.015	Carpenterie metalliche euro	8'162,00	0,043
C:006	INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA euro	491'777,34	2,620
C:006.011	Corazzamento del fondo alveo euro	136'263,60	0,726
C:006.011.016	Opere in pietrame euro	136'263,60	0,726
C:006.012	Opere di difesa spondale euro	234'582,33	1,250
C:006.012.016	Opere in pietrame euro	234'582,33	1,250
C:006.013	Sistemazione aree fuori alveo euro	120'931,41	0,644
C:006.013.016	Opere in pietrame euro	120'931,41	0,644
C:007	LOCALE TECNICO E CABINA ENEL euro	175'446,69	0,935
C:007.014	Locale tecnico euro	175'446,69	0,935
C:007.014.003	Scavi e movimento terra euro	29'035,20	0,155
C:007.014.005	Strutture in cls armato euro	30'434,89	0,162
C:007.014.006	Opere edili euro	108'594,50	0,579
C:007.014.017	Interventi stradali euro	7'382,10	0,039
C:008	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO euro	60'000,00	0,320
	TOTALE euro	18'771'078,17	100,000
	----- ----- ----- -----		
	A RIPORTARE		

3. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO – OPERE DI COMPENSAZIONE

Nel presente computo sono state individuate tutte le voci relative alle opere che sono non funzionali alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto idroelettrico, ma che riguardano unicamente gli interventi previsti a titolo di compensazione ambientale.

Evidenziando che sono previste le compensazioni dirette sotto forma di piantumazione di un adeguato numero di elementi arborei, con particolare attenzione alle Zone umide, di concerto con gli Enti in fase autorizzativa, per l'intervento in progetto si ritiene prioritario concentrare gli sforzi sulla sicurezza idraulica del tratto su cui si realizza l'opera. L'opera di compensazione prevista nel presente progetto riguarda pertanto la realizzazione della difesa spondale con scogliera in massi ciclopici in sponda sinistra a monte dell'impianto, in corrispondenza della sponda che allo stato attuale presenta un'erosione accentuata. Attualmente il rischio principale è legato all'asportazione del materiale a causa delle forti velocità che si innescano nel tratto di interesse e conseguentemente alla formazione, in occasione di eventi di piena significativi, di canali di erosione che potrebbero comportare taglio di meandro e migrazione planimetrica permanente dell'alveo attivo, con conseguenze gravi sull'assetto del territorio e sulle opere infrastrutturali.

Il processo sopra descritto è indipendente dalla realizzazione dell'impianto, in quanto in condizioni di piena il completo abbattimento del sopralzo consentirà la sostanziale invarianza delle condizioni idrodinamiche della corrente in termini di tiranti e velocità in corrispondenza del meandro, mentre condizioni di esercizio la configurazione di progetto costituisce una condizione migliorativa dell'assetto idrodinamico.

L'onere finanziario per la realizzazione della difesa spondale nel tratto indicato, interamente a carico del Proponente, costituisce un elemento compensativo importante, a fronte di fatto alla realizzazione di un impianto idroelettrico il quale dal punto di vista ambientale in condizioni di esercizio presenta un impatto estremamente basso.

La realizzazione dell'intervento comporterà una spesa di 760'000,00 €.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	COMPENSAZIONI AMBIENTALI (SpCat 9)							
	Opere di difesa spondale (Cat 12)							
	Scavi e movimento terra (SbCat 3)							
1 01.A01.A30.005	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purchè rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli ... nto di sponda e colmatare depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1 Scavo per fondazione scogliera	15,00	250,00			3'750,00		
	SOMMANO m³					3'750,00	14,25	53'437,50
2 18.A05.C30.005	Formazione di rilevato per nuovo argine e/o per adeguamento di argine esistente, compresi gli oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, ... rpate e dei cigli con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato Regolarizzazione sponda SX					31'008,46		
	SOMMANO m³					31'008,46	6,36	197'213,81
	Opere in pietrame (SbCat 16)							
3 18.A30.A45.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazio ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera Scogliera	23,00	250,00			5'750,00		
	SOMMANO m³					5'750,00	89,26	513'245,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							763'896,31
	T O T A L E euro							763'896,31
	----- -----							
	A R I P O R T A R E							

4. PIANO FINANZIARIO

L'impianto idroelettrico in progetto presenta una potenza nominale di 2'942 kW.

L'ultimo Decreto Incentivi risale al 2019. L'impianto in progetto, ai sensi dell'art. 7 del FER 2019 e della tabella 1.1, avrebbe potuto godere di una tariffa incentivante di di 80 €/MWh per 30 anni (cfr. Figura 1).

Fonte rinnovabile	Tipologia	Potenza	VITA UTILE degli IMPIANTI	TARIFFA
		kW	anni	€/MWh
Eolica	On-shore	1<P≤100	20	150
		100<P≤1000	20	90
		P≥1000	20	70
Idraulica	ad acqua fluente (compresi gli impianti in acquedotto)	1<P≤400	20	155
		400<P≤1000	25	110
		P≥1000	30	80
	a bacino o a serbatoio	1<P≤1000	25	90
		P≥1000	30	80
Gas residuati dai processi di depurazione		1<P≤100	20	110
		100<P≤1000	20	100
		P≥1000	20	80
Solare fotovoltaico		20<P≤100	20	105
		100<P≤1000	20	90
		P≥1000	20	70

Figura 1 – Tabella 1.1 di Allegato 1 del FER 2019

Alternativamente alla remunerazione dell'energia prodotta ai sensi del Decreto rinnovabili usufruendo della tariffa incentivante, l'impianto potrebbe vendere l'energia prodotta al mercato energetico nazionale secondo il PUN (Prezzo Unico Nazionale).

L'andamento del PUN negli ultimi mesi ha subito un importante incremento rispetto al passato, come evidenziabile dalla sintesi riportata nella tabella seguente. Inoltre, il cambiamento climatico, il COVID e le recenti evoluzioni geopolitiche hanno determinato la necessità sempre più impellente di individuare e sviluppare la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile interna alla Nazione. Per tale motivo, tralasciando l'impressionante incremento subito nel corso del 2022, non ci si attende che il valore del PUN possa subire sostanziali riduzioni rispetto al valore medio del 2021, risultato pari a 120 €/MWh.

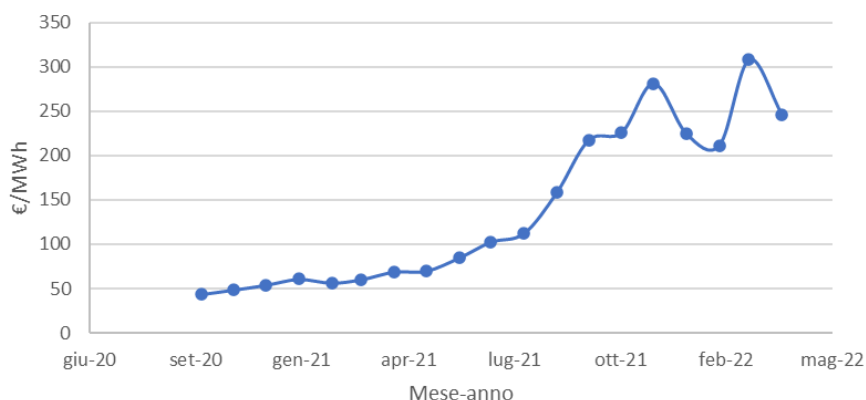


Figura 2 – Valore medio del PUN degli ultimi mesi

Alla luce di ciò, sono stati allestiti differenti scenari (cautelativi) relativi ai ricavi connessi alla vendita dell'energia prodotta dall'impianto in progetto:

- SCENARIO 1 → 80 €/MWh
- SCENARIO 1 → 85 €/MWh
- SCENARIO 1 → 90 €/MWh
- SCENARIO 1 → 95 €/MWh

L'analisi finanziaria dell'investimento ha considerato i ricavi connessi alla vendita dell'energia per un periodo di 30 anni (pari alla vita utile dell'impianto), le spese legate alla manutenzione sia delle opere elettromeccaniche di centrale sia delle opere civili, gestione e assicurazione dell'impianto, canoni di concessione demaniale, prestazioni amministrative, costi di struttura, prestazioni tecniche per la gestione di tali tipi di impianti, tasse e imposte, ipotizzando la stipula di un contratto di leasing con primario istituto italiano per il finanziamento dell'impianto.

La stipula di un contratto di leasing per il finanziamento dell'impianto prevede una durata di 15 anni (180 mesi), un valore di equity da corrispondere all'istituto bancario in funzione dei parametri generalmente richiesti dall'istituto a titolo di garanzia, tassi di interesse vigenti attualmente, le spese di gestione e manutenzione oltre ai canoni ed alle imposte cui è soggetto l'impianto.

Di particolare interesse è il valore del T.I.R. e la misura del termine DSCR (Debit Service Coverage Ratio), il cui valore minimo è stato imposto superiore a 1,3 affinché l'istituto bancario ammetta la stipula del contratto di leasing.

Per la definizione dell'importo di finanziamento complessivo sono state considerate le voci di costo legate a spese tecniche (progettazione, DL e sicurezza), l'importo lavori riportato al capitolo 2, gli oneri legati alla sicurezza, quelli per l'allaccio alla rete elettrica e per l'accettazione del Preventivo di connessione ENEL, i costi per l'acquisizione dei terreni e la stipula dei contratti di servitù, gli oneri di compensazione, i valori di sviluppo interno e gli imprevisti legati all'iniziativa, **per un importo complessivo stimato in 16'339'000 €.**

Il valore del CAPEX (Capital Expenditur, spese per capitale) dell'investimento è riportato nella tabella seguente.

DESCRIZIONE	IMPORTO
SPESE TECNICHE	€ 350 000.00
COSTO INTERVENTO	€ 13 760 000.00
ONERI DI SICUREZZA	€ 320 000.00
PREVENTIVO ENEL	€ 509 000.00
SERVITU' E ACQUISIZIONE TERRENI	€ 340 000.00
OPERE DI COMPENSAZIONE	€ 760 000.00
SVILUPPO INTERNO	€ 100 000.00
IMPREVISTI	€ 200 000.00
	€ 16 339 000.00

Il Business Plan è stato allestito considerando l'ipotesi di stipula di un contratto di leasing con importo di equity pari al 30%, valore congruo con quanto generalmente richiesto dagli istituti di credito.

La tabella seguente mostra i parametri caratteristici del BP per i differenti scenari analizzati, rimandando per il dettaglio di ogni singolo scenario all'ALLEGATO 1.

**Tabella 1 - Principali parametri economico finanziari legati all'iniziativa
secondo 4 scenari di vendita dell'energia prodotta**

Parametri economico-finanziari	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
	IMPIANTO TANARO	IMPIANTO TANARO	IMPIANTO TANARO	IMPIANTO TANARO
	POWER	POWER	POWER	POWER
	IPOTESI 80 €/MWh	IPOTESI 85 €/MWh	IPOTESI 90 €/MWh	IPOTESI 95 €/MWh
Potenza media di concessione (kW)	2 942	2 942	2 942	2 942
Costo realizzazione impianto (€)	€ 16 339 000	€ 16 339 000	€ 16 339 000	€ 16 339 000
Tariffa incentivante (€/kWh)	€ 0.080	€ 0.085	€ 0.090	€ 0.095
Produttività media annua (kWh)	€ 21 720 000	€ 21 720 000	€ 21 720 000	€ 21 720 000
Ricavi attesi medi annui (€)	€ 1 737 600	€ 1 846 200	€ 1 954 800	€ 2 063 400
Costi totali medi (anno 1)	€ 303 303	€ 303 303	€ 303 303	€ 303 303
Net cash flow (anno 1)	€ 453 647	€ 531 947	€ 610 248	€ 688 549
Equity	30%	30%	30%	30%
DSCR min	1.48	1.56	1.64	1.73
DSCR medio	1.48	1.57	1.65	1.74
Tempo di ritorno dell'investimento calcolato sull'equity (anni)	11	10	9	8
Cash flow cumulato (30 anni)	€ 16 769 587	€ 19 118 605	€ 21 467 623	€ 23 816 641
VAN (€)	€ 1 487 126	€ 2 422 848.18	€ 3 358 570.30	€ 4 294 292.42
TIR (calcolato sull'equity)	8.42%	10.19%	11.92%	13.63%

Come evidenziato in Tabella 1 e in ALLEGATO 1, tutti gli scenari analizzati evidenziano la buona redditività dell'investimento secondo i prezzi minimi attesi di remunerazione dell'energia prodotta.

Il proponente attesta e s'impegna a corrispondere, prima dell'avvio dei lavori, congrue garanzie finanziarie per assicurare l'effettiva realizzazione dell'impianto. Con documento di Attestazione di credito rilasciato da un istituto bancario di fiducia, il proponente dimostra inoltre di disporre delle necessarie risorse finanziarie (cfr. ALLEGATO 2).



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Cuneo – *Comune di Barbaresco*
D.Lgs.387/2003, art.12 - D.P.G.R.29.07.2003, n.10/R - D.Lgs.152/2006, art.23

*"Ripristino derivazione irrigua e nuovo impianto idroelettrico in corpo traversa
sul Fiume Tanaro nel Comune di Barbaresco (CN)".*

Progetto Definitivo



ALLEGATI



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Cuneo – *Comune di Barbaresco*
D.Lgs.387/2003, art.12 - D.P.G.R.29.07.2003, n.10/R - D.Lgs.152/2006, art.23

*"Ripristino derivazione irrigua e nuovo impianto idroelettrico in corpo traversa
sul Fiume Tanaro nel Comune di Barbaresco (CN)".*

Progetto Definitivo



ALLEGATO 1

- Business Plan con stipula contratto di leasing

SCENARIO 1 - PREZZO DI VENTITA 80 €/MWh

1. DSCR minimo	1.48
2. DSCR medio	1.48

Power (kWp)	2 942.00	kWp
		kWh/kWp
Degradation	0.0%	
Inflation	0.50%	
Turn key + autorization (€)	16 339 000	
Total Investment (€)	16 339 000	€
	30%	
Equity (outflow) (€)	4 901 700	
Refinancing Base Euribor 3 months	0.50%	www.euribor.it/
Spread	2.00%	
Interest Rate	2.50%	
WACC	5.50%	
Duration	180	mesi

Rata	-923 750	€
autocons.	0	
risparmio	0	€/kWh
Tariffa energia	0.080	€/kWh
IRES	24.00%	
IRAP	3.90%	
IMU	1.06%	

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

COMUNE DI BARBARESCO - TANARO POWER

Anni					2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	TOTALE
Generazione Elettrica					kWh	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	651 600 000
Previsione PUN	0.080	€ / kWh			0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	
Ricavo da Tariffa Incentivante	€				1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	52 128 000
Inflazione					0.00%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	
Fattore d'inflazione					1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.16	1.16	
Ricavi totali (Erming)	€				1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	1 737 600	52 128 000	

Manutenzione opere elm		€ 40 000.00		€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
Manutenzione opere civili		€ 40 000.00		€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
O&M e assicurazione		€ 15 000.00		€	15 000	15 075	15 150	15 226	15 302	15 379	15 456	15 533	15 611	15 689	15 767	15 846	15 925	16 005	16 085	16 165	16 246	16 327	16 409	16 491	16 573	16 656	16 740	16 823	16 907	16 992	17 077	17 162	17 248	17 334	484 200
Canone concessione Reg Piemonte		€ 120 592.58		€	120 593	121 196	121 802	122 411	123 023	123 638	124 256	124 877	125 502	126 129	126 760	127 393	128 030	128 671	129 314	129 961	130 610	131 263	131 920	132 579	133 242	133 908	134 578	135 251	135 927	136 607	137 290	137 976	138 666	139 359	3 892 730
Sovracanone Enti rivieraschi		€ 17 710.84		€	17 711	17 799	17 888	17 978	18 068	18 158	18 249	18 340	18 432	18 524	18 617	18 710	18 803	18 897	18 992	19 087	19 182	19 278	19 374	19 471	19 569	19 666	19 765	19 864	19 963	20 063	20 163	20 264	20 365	20 467	571 706
Prestazioni amministrative e costi di struttura		€ 25 000.00		€	25 000	25 125	25 251	25 377	25 504	25 631	25 759	25 888	26 018	26 148	26 279	26 410	26 542	26 675	26 808	26 942	27 077	27 212	27 348	27 485	27 622	27 761	27 899	28 039	28 179	28 320	28 461	28 604	28 747	28 891	807 000
Prestazioni tecniche e gestione impianto		€ 45 000.00		€	45 000	45 225	45 451	45 678	45 907	46 136	46 367	46 599	46 832	47 066	47 301	47 538	47 776	48 014	48 254	48 496	48 738	48 982	49 227	49 473	49 720	49 969	50 219	50 470	50 722	50 976	51 231	51 487	51 744	52 003	1 452 601

Costi Totali				€	303 303	304 820	306 344	307 876	309 415	310 962	312 517	314 080	315 650	317 228	318 814	320 408	322 011	323 621	325 239	326 865	328 499	330 142	331 792	333 451	335 119	336 794	338 478	340 171	341 871	343 581	345 299	347 025	348 760	350 504	9 790 639
--------------	--	--	--	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

Flussi di Cassa Operativi (EBITDA - margine operativo lordo)				€	1 434 297	1 432 780	1 431 256	1 429 724	1 428 185	1 426 638	1 425 083	1 423 520	1 421 950	1 420 372	1 418 786	1 417 192	1 415 589	1 413 979	1 412 361	1 410 735	1 409 101	1 407 458	1 405 808	1 404 149	1 402 481	1 400 806	1 399 122	1 397 429	1 395 729	1 394 019	1 392 301	1 390 575	1 388 840	1 387 096	42 337 361
--	--	--	--	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Rata (ipotesi)				€	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(846 771)																
Ammortamento				€	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)																
Riscatto				€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(163 390)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Profitti ante imposte (EBIT)				€	183 766	182 250	180 726	179 194	177 655	176 108	174 553	172 990	171 420	169 842	168 255	166 661	165 059	163 449	75 420	1 410 735	1 409 101	1 407 458	1 405 808	1 404 149	1 402 481	1 400 806	1 399 122	1 397 429	1 395 729	1 394 019	1 392 301	1 390 575	1 388 840	1 387 096	23 492 997
------------------------------	--	--	--	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Ires (Imposta Redditi Societari)				€	44 104	43 740	43 374	43 007	42 637	42 266	41 893	41 518	41 141	40 762	40 381	39 999	39 614	39 228	18 101	338 576	338 184	337 790	337 394	336 996	336 596	336 193	335 789	335 383	334 975	334 565	334 152	333 738	333 322	332 903	5 638 319
Irap (Imposta Regionale Attività Produttive)				€	7 167	7 108	7 048	6 989	6 929	6 868	6 808	6 747	6 685	6 624	6 562	6 500	6 437	6 375	2 941	55 019	54 955	54 891	54 826	54 762	54 697	54 631	54 566	54 500	54 433	54 367	54 300	54 232	54 165	54 097	916 227
IMU		5 628.79		€	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	168 864	

Net Cash Flow																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	</
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

DSCR					1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.48	1.50														
------	--	--	--	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cash flow cumulado (30 anni)				€	16 769 587
------------------------------	--	--	--	---	------------

VAN				€	1 487 126
-----	--	--	--	---	-----------

TIR					8.42%
-----	--	--	--	--	-------

ROI 1° anno					8.78%
-------------	--	--	--	--	-------

ROE 1° anno					9.25%
-------------	--	--	--	--	-------

Tempo Ritorno Investimento (anni)					11
-----------------------------------	--	--	--	--	----

VAN: valore dei flussi di cassa attesi attualizzati mediante un dato tasso di rendimento
TIR: tasso di ritorno effettivo generato da un investimento. In generale un progetto viene perseguito quando il TIR risulta essere maggiore del costo del capitale per quell'investimento
ROI: indice di redditività del capitale investito. Calcolato come rapporto tra risultato operativo e capitale investito netto.
ROE: è l'indicatore del grado di remunerazione del rischio affrontata dall'imprenditore e dai soci. Calcolato come rapporto tra utile netto e patrimonio netto

SCENARIO 2 - PREZZO DI VENTITA 85 €/MWh

1. DSCR minimo	1.56
2. DSCR medio	1.57

Power (kWp)	2 942.00	kWp
		kWh/kWp
Degradation	0.0%	
Inflation	0.50%	
Turn key + autorization (€)	16 339 000.00	
Total Investment (€)	16 339 000.00	€
	0.30	
Equity (outflow) (€)	4 901 700.00	
Refinancing Base Euribor 3 months	0.50%	www.euribor.it/
Spread	2.00%	
Interest Rate	2.50%	
WACC	5.50%	
Duration (m) calcolo	180	mesi
Duration	180	mesi

15 anni

Rata	-923 750	€
autocons.	0	
risparmio	0	€/kWh
Tariffa energia	0.085	€/kWh
IRES	24.00%	
IRAP	3.90%	
IMU	1.06%	

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

COMUNE DI BARBARESCO - TANARO POWER

Anni	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALE
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	
Generazione Elettrica		kWh	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	651 600 000
Previsione PUN	0.085	€/kWh	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	
Ricavo da Tariffa Incentivante	€	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	55 386 000
Inflazione		0.00%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	
Fattore d'Inflazione		1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.16	
Ricavi totali (Erning)	€	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	1 846 200	55 386 000

Manutenzione opere elm	€ 40 000.00	€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
Manutenzione opere civili	€ 40 000.00	€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
O&M e assicurazione	€ 15 000.00	€	15 000	15 075	15 150	15 226	15 302	15 379	15 456	15 533	15 611	15 689	15 767	15 846	15 925	16 005	16 085	16 165	16 246	16 327	16 409	16 491	16 573	16 656	16 740	16 823	16 907	16 992	17 077	17 162	17 248	17 334	484 200
Canone concessione Reg Piemonte	€ 120 592.58	€	120 593	121 196	121 802	122 411	123 023	123 638	124 256	124 877	125 502	126 129	126 760	127 393	128 030	128 671	129 314	129 961	130 610	131 263	131 920	132 579	133 242	133 908	134 578	135 251	135 927	136 607	137 290	137 976	138 666	139 359	3 892 730
Sovracanone Enti rivieraschi	€ 17 710.84	€	17 711	17 799	17 888	17 978	18 068	18 158	18 249	18 340	18 432	18 524	18 617	18 710	18 803	18 897	18 992	19 087	19 182	19 278	19 374	19 471	19 569	19 666	19 765	19 864	19 963	20 063	20 163	20 264	20 365	20 467	571 706
Prestazioni amministrative e costi di struttura	€ 25 000.00	€	25 000	25 125	25 251	25 377	25 504	25 631	25 759	25 888	26 018	26 148	26 279	26 410	26 542	26 675	26 808	26 942	27 077	27 212	27 348	27 485	27 622	27 761	27 899	28 039	28 179	28 320	28 461	28 604	28 747	28 891	807 000
Prestazioni tecniche e gestione impianto	€ 45 000.00	€	45 000	45 225	45 451	45 678	45 907	46 136	46 367	46 599	46 832	47 066	47 301	47 538	47 776	48 014	48 254	48 496	48 738	48 982	49 227	49 473	49 720	49 969	50 219	50 470	50 722	50 976	51 231	51 487	51 744	52 003	1 452 601

Costi Totali	€	303 303	304 820	306 344	307 876	309 415	310 962	312 517	314 080	315 650	317 228	318 814	320 408	322 011	323 621	325 239	326 865	328 499	330 142	331 792	333 451	335 119	336 794	338 478	340 171	341 871	343 581	345 299	347 025	348 760	350 504	9 790 639
--------------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

Flussi di Cassa Operativi (EBITDA - margine operativo lordo)	€	1 542 897	1 541 380	1 539 856	1 538 324	1 536 785	1 535 238	1 533 683	1 532 120	1 530 550	1 528 972	1 527 386	1 525 792	1 524 189	1 522 579	1 520 961	1 519 335	1 517 701	1 516 058	1 514 408	1 512 749	1 511 081	1 509 406	1 507 722	1 506 029	1 504 329	1 502 619	1 500 901	1 499 175	1 497 440	1 495 696	45 595 361
--	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Rata (ipotesi)	€	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(846 771)																
Ammortamento	€	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)																
Riscatto	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(163 390)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Profitti ante imposte (EBIT)	€	292 366	290 850	289 326	287 794	286 255	284 708	283 153	281 590	280 020	278 442	276 855	275 261	273 659	272 049	184 020	1 519 335	1 517 701	1 516 058	1 514 408	1 512 749	1 511 081	1 509 406	1 507 722	1 506 029	1 504 329	1 502 619	1 500 901	1 499 175	1 497 440	1 495 696	26 750 997
------------------------------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Ires (Imposta Redditi Societari)	€	70 168	69 804	69 438	69 071	68 701	68 330	67 957	67 582	67 205	66 826	66 445	66 063	65 678	65 292	44 165	364 640	364 248	363 854	363 458	363 060	362 660	362 257	361 853	361 447	361 039	360 629	360 216	359 802	359 386	358 967	6 420 239
Irap (Imposta Regionale Attività Produttive)	€	11 402	11 343	11 284	11 224	11 164	11 104	11 043	10 982	10 921	10 859	10 797	10 735	10 673	10 610	7 177	59 254	59 190	59 126	59 062	58 997	58 932	58 867	58 801	58 735	58 669	58 602	58 535	58 468	58 400	58 332	1 043 289
IMU	€	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	168 864

Cash Flow						-4 901 700	531 947	530 854	529 755	528 651	527 541	526 425	525 304	524 178	523 045	521 908	520 764	519 615	518 460	517 299	453 830	1 089 812	1 088 634	1 087 449	1 086 259	1 085 063	1 083 861	1 082 653	1 081 439	1 080 218	1 078 992	1 077 760	1 076 521	1 075 276	1 074 025	1 072 768	19 118 605	
Cash Flow Cumulative	(4 901 700)						(4 369 753)	(3 838 899)	(3 309 144)	(2 780 493)	(2 252 952)	(1 726 527)	(1 201 222)	(677 044)	(153 999)	367 909	888 673	1 408 287	1 926 747	2 444 046	2 897 875	3 987 687	5 076 321	6 163 770	7 250 029	8 335 092	9 418 953	10 501 606	11 583 044	12 663 263	13 742 255	14 820 015	15 896 536	16 971 812	18 045 837	19 118 605		
DSCR							1.58	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.56	1.56	1.56	1.56	1.56	1.58																	

DSCR	1.58
------	------

Cash flow cumulato (30 anni)	€ 19 118 605
------------------------------	--------------

VAN	€ 2 422 848
-----	-------------

TIR	10.19%
-----	--------

ROI 1° anno	9.44%
-------------	-------

ROE 1° anno	10.85%
-------------	--------

Tempo Ritorno Investimento (anni)	10
-----------------------------------	----

VAN: valore dei flussi di cassa attesi attualizzati mediante un dato tasso di rendimento
TIR: tasso di ritorno effettivo generato da un investimento. In generale un progetto viene perseguito quando il TIR risulta essere maggiore del costo del capitale per quell'investimento
ROI: indice di redditività del capitale investito. Calcolato come rapporto tra risultato operativo e capitale investito netto.
ROE: è l'indicatore del grado di remunerazione del rischio affrontato dall'imprenditore e dai soci. Calcolato come rapporto tra utile netto e patrimonio netto

SCENARIO 3 - PREZZO DI VENTITA 90 €/MWh

1. DSCR minimo	1.64
2. DSCR medio	1.65

Power (kWp)	2 942.00	kWp
		kWh/kWp
Degradation	0.0%	
Inflation	0.50%	
Turn key + autorization (€)	16 339 000.00	
Total Investment (€)	16 339 000.00	€
	0.30	
Equity (outflow) (€)	4 901 700.00	
Refinancing Base Euribor 3 months	0.50%	www.euribor.it/
Spread	2.00%	
Interest Rate	2.50%	
WACC	5.50%	
Duration (m) calcolo	180	mesi
Duration	180	mesi

15 anni

Rata	-923 750	€
autocons.	0	
risparmio	0	€/kWh
Tariffa energia	0.090	€/kWh
IRES	24.00%	
IRAP	3.90%	
IMU	1.06%	

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

COMUNE DI BARBARESCO - TANARO POWER

Anni	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TOTALE
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	
Generazione Elettrica		kWh	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	21 720 000	651 600 000
Previsione PUN	0.090	€/kWh	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	
Ricavo da Tariffa Incentivante	€	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	58 644 000
Inflazione		0.00%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%	
Fattore d'Inflazione		1.00	1.01	1.01	1.02	1.02	1.03	1.03	1.04	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.12	1.12	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.16	
Ricavi totali (Erning)	€	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	1 954 800	58 644 000

Manutenzione opere elm	€ 40 000.00	€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
Manutenzione opere civili	€ 40 000.00	€	40 000	40 200	40 401	40 603	40 806	41 010	41 215	41 421	41 628	41 836	42 046	42 256	42 467	42 679	42 893	43 107	43 323	43 539	43 757	43 976	44 196	44 417	44 639	44 862	45 086	45 312	45 538	45 766	45 995	46 225	1 291 201
O&M e assicurazione	€ 15 000.00	€	15 000	15 075	15 150	15 226	15 302	15 379	15 456	15 533	15 611	15 689	15 767	15 846	15 925	16 005	16 085	16 165	16 246	16 327	16 409	16 491	16 573	16 656	16 740	16 823	16 907	16 992	17 077	17 162	17 248	17 334	484 200
Canone concessione Reg Piemonte	€ 120 592.58	€	120 593	121 196	121 802	122 411	123 023	123 638	124 256	124 877	125 502	126 129	126 760	127 393	128 030	128 671	129 314	129 961	130 610	131 263	131 920	132 579	133 242	133 908	134 578	135 251	135 927	136 607	137 290	137 976	138 666	139 359	3 892 730
Sovracanone Enti rivieraschi	€ 17 710.84	€	17 711	17 799	17 888	17 978	18 068	18 158	18 249	18 340	18 432	18 524	18 617	18 710	18 803	18 897	18 992	19 087	19 182	19 278	19 374	19 471	19 569	19 666	19 765	19 864	19 963	20 063	20 163	20 264	20 365	20 467	571 706
Prestazioni amministrative e costi di struttura	€ 25 000.00	€	25 000	25 125	25 251	25 377	25 504	25 631	25 759	25 888	26 018	26 148	26 279	26 410	26 542	26 675	26 808	26 942	27 077	27 212	27 348	27 485	27 622	27 761	27 899	28 039	28 179	28 320	28 461	28 604	28 747	28 891	807 000
Prestazioni tecniche e gestione impianto	€ 45 000.00	€	45 000	45 225	45 451	45 678	45 907	46 136	46 367	46 599	46 832	47 066	47 301	47 538	47 776	48 014	48 254	48 496	48 738	48 982	49 227	49 473	49 720	49 969	50 219	50 470	50 722	50 976	51 231	51 487	51 744	52 003	1 452 601

Costi Totali	€	303 303	304 820	306 344	307 876	309 415	310 962	312 517	314 080	315 650	317 228	318 814	320 408	322 011	323 621	325 239	326 865	328 499	330 142	331 792	333 451	335 119	336 794	338 478	340 171	341 871	343 581	345 299	347 025	348 760	350 504	9 790 639
--------------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

Flussi di Cassa Operativi (EBITDA - margine operativo lordo)	€	1 651 497	1 649 980	1 648 456	1 646 924	1 645 385	1 643 838	1 642 283	1 640 720	1 639 150	1 637 572	1 635 986	1 634 392	1 632 789	1 631 179	1 629 561	1 627 935	1 626 301	1 624 658	1 623 008	1 621 349	1 619 681	1 618 006	1 616 322	1 614 629	1 612 929	1 611 219	1 609 501	1 607 775	1 606 040	1 604 296	48 853 361
--	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Rata (ipotesi)	€	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(923 750)	(846 771)																
Ammortamento	€	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)	(326 780)																
Riscatto	€	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(163 390)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Profitti ante imposte (EBIT)	€	400 966	399 450	397 926	396 394	394 855	393 308	391 753	390 190	388 620	387 042	385 455	383 861	382 259	380 649	292 620	1 627 935	1 626 301	1 624 658	1 623 008	1 621 349	1 619 681	1 618 006	1 616 322	1 614 629	1 612 929	1 611 219	1 609 501	1 607 775	1 606 040	1 604 296	30 008 997
------------------------------	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Ires (Imposta Redditi Societari)		€	96 232	95 868	95 502	95 135	94 765	94 394	94 021	93 646	93 269	92 890	92 509	92 127	91 742	91 356	70 229	390 704	390 312	389 918	389 522	389 124	388 724	388 321	387 917	387 511	387 103	386 693	386 280	385 866	385 450	385 031	7 702 159
Irap (Imposta Regionale Attività Produttive)		€	15 638	15 579	15 519	15 459	15 399	15 339	15 278	15 217	15 156	15 095	15 033	14 971	14 908	14 845	11 412	63 489	63 426	63 362	63 297	63 233	63 168	63 102	63 037	62 971	62 904	62 838	62 771	62 703	62 636	62 568	1 170 351
	5 628.79	€	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	5 629	168 864	

Net Cash Flow	-4 901 700	610 248	609 155	608 056	606 951	605 841	604 726	603 605	602 478	601 346	600 208	599 065	597 915	596 760	595 599	532 130	1 168 112	1 166 934	1 165 750	1 164 560	1 163 364	1 162 161	1 160 953	1 159 739	1 158 519	1 157 293	1 156 060	1 154 822	1 153 577	1 152 326	1 151 069	21 467 623
---------------	------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Cash Flow Cumulativo	(4 901 700)	(4 291 452)	(3 682 297)	(3 074 242)	(2 467 290)	(1 861 449)	(1 256 723)	(653 118)	(50 640)	550 706	1 150 915	1 749 979	2 347 894	2 944 655	3 540 254	4 072 384	5 240 497	6 407 431	7 573 181	8 737 741	9 901 104	11 063 266	12 224 219	13 383 958	14 542 477	15 699 770	16 855 830	18 010 652	19 164 229	20 316 555	21 467 623
----------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------	----------	---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

DSCR	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.64	1.67															
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Cash flow cumulato (30 anni)	€	21 467 623
------------------------------	---	------------

VAN	€	3 358 570
-----	---	-----------

TIR	11.92%
-----	--------

ROI 1° anno	10.11%
-------------	--------

ROE 1° anno	12.45%
-------------	--------

Tempo Ritorno Investimento (anni)	9
-----------------------------------	---

VAN: valore dei flussi di cassa attesi attualizzati mediante un dato tasso di rendimento
TIR: tasso di ritorno effettivo generato da un investimento. In generale un progetto viene perseguito quando il TIR risulta essere maggiore del costo del capitale per quell'investimento
ROI: indice di redditività del capitale investito. Calcolato come rapporto tra risultato operativo e capitale investito netto.
ROE: è l'indicatore del grado di remunerazione del rischio affrontato dall'imprenditore e dai soci. Calcolato come rapporto tra utile netto e patrimonio netto

SCENARIO 4 - PREZZO DI VENTITA 95 €/MWh

1. DSCR minimo	1.73
2. DSCR medio	1.74

Power (kWp)	2 942.00	kWp
		kWh/kWp
Degradation	0.0%	
Inflation	0.50%	
Turn key + autorization (€)	16 339 000.00	
Total Investment (€)	16 339 000.00	€
	0.30	
Equity (outflow) (€)	4 901 700.00	
Refinancing Base Euribor 3 months	0.50%	www.euribor.it/
Spread	2.00%	
Interest Rate	2.50%	
WACC	5.50%	
Duration (m) calcolo	180	mesi
Duration	180	mesi

Rata	-923 750	€
autocons.	0	
risparmio	0	€/kWh
Tariffa energia	0.095	€/kWh
IRES	24.00%	
IRAP	3.90%	
IMU	1.06%	

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

COMUNE DI BARBARESCO - TANARO POWER

Anni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Net Cash Flow	-4 901 700	688 549	687 455	686 356	685 252	684 142	683 027	681 906	680 779	679 647	678 509	677 365	676 216	675 061	673 900	610 431	1 246 413	1 245 235	1 244 050	1 242 860	1 241 664	1 240 462	1 239 254	1 238 040	1 236 820	1 235 593	1 234 361	1 233 122	1 231 877	1 230 626	1 229 369	23 816 641
Cash Flow Cumulativo	(4 901 700)	(4 213 151)	(3 525 696)	(2 839 340)	(2 154 088)	(1 469 946)	(786 919)	(105 014)	575 765	1 255 412	1 933 921	2 611 286	3 287 502	3 962 562	4 636 462	5 246 893	6 493 306	7 738 541	8 982 592	10 225 452	11 467 116	12 707 578	13 946 832	15 184 872	16 421 692	17 657 285	18 891 646	20 124 768	21 356 646	22 587 272	23 816 641	
DSCR		1.75	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.75																
Cash flow cumulato (30 anni)	€	23 816 641																														
VAN	€	4 294 292																														
TIR		13.63%																														
ROI 1° anno		10.77%																														
ROE 1° anno		14.05%																														
Tempo Ritorno Investimento (anni)		8																														

VAN: valore dei flussi di cassa attesi attualizzati mediante un dato tasso di rendimento
TIR: tasso di ritorno effettivo generato da un investimento. In generale un progetto viene perseguito quando il TIR risulta essere maggiore del costo del capitale per quell'investimento
ROI: indice di redditività del capitale investito. Calcolato come rapporto tra risultato operativo e capitale investito netto.
ROE: è l'indicatore del grado di remunerazione del rischio affrontato dall'imprenditore e dai soci. Calcolato come rapporto tra utile netto e patrimonio netto

CONFRONTO SCENARI DI SIMULAZIONE

ANALISI ECONOMICO FINANZIARIA

Parametri economico-finanziari	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	SCENARIO 4
	<u>IMPIANTO TANARO POWER</u> <u>IPOTESI 80 €/MWh</u>	<u>IMPIANTO TANARO POWER</u> <u>IPOTESI 85 €/MWh</u>	<u>IMPIANTO TANARO POWER</u> <u>IPOTESI 90 €/MWh</u>	<u>IMPIANTO TANARO POWER</u> <u>IPOTESI 95 €/MWh</u>
Potenza media di concessione (kW)	2 942	2 942	2 942	2 942
Costo realizzazione impianto (€)	€ 16 339 000	€ 16 339 000	€ 16 339 000	€ 16 339 000
Tariffa incentivante (€/kWh)	€ 0.080	€ 0.085	€ 0.090	€ 0.095
Producibilità media annua (kWh)	€ 21 720 000	€ 21 720 000	€ 21 720 000	€ 21 720 000
Ricavi attesi medi annui (€)	€ 1 737 600	€ 1 846 200	€ 1 954 800	€ 2 063 400
Costi totali medi (anno 1)	€ 303 303	€ 303 303	€ 303 303	€ 303 303
Net cash flow (anno 1)	€ 453 647	€ 531 947	€ 610 248	€ 688 549
Equity	30%	30%	30%	30%
DSCR min	1.48	1.56	1.64	1.73
DSCR medio	1.48	1.57	1.65	1.74
Tempo di ritorno dell'investimento calcolato sull'equity (anni)	11	10	9	8
Cash flow cumulato (30 anni)	€ 16 769 587	€ 19 118 605	€ 21 467 623	€ 23 816 641
VAN (€)	€ 1 487 126	€ 2 422 848.18	€ 3 358 570.30	€ 4 294 292.42
TIR (calcolato sull'equity)	8.42%	10.19%	11.92%	13.63%



REGIONE PIEMONTE – Provincia di Cuneo – *Comune di Barbaresco*
D.Lgs.387/2003, art.12 - D.P.G.R.29.07.2003, n.10/R - D.Lgs.152/2006, art.23

*"Ripristino derivazione irrigua e nuovo impianto idroelettrico in corpo traversa
sul Fiume Tanaro nel Comune di Barbaresco (CN)".*

Progetto Definitivo



ALLEGATO 2

– Attestazione di credito

Alla
PROVINCIA DI CUNEO
Settore Gestione Risorse del Territorio
Ufficio Valutazione Impatto Ambientale
Corso Nizza, 21
12100 CUNEO

Torino, 27 maggio 2022

Oggetto: Referenze bancarie – Rif. Ricostruzione di sbarramento fluviale esistente ad uso irriguo con innalzamento abbattibile ad uso idroelettrico e centrale in corpo traversa – Comune di Barbaresco (CN).

ATTESTAZIONE

A richiesta dell'interessata e sulla scorta delle informazioni disponibili, si attesta che la Società TANARO POWER S.p.A, Sede legale in Alba (CN) – Via Vivaro 2, intrattiene rapporti con questo Credit Agricole Italia ed opera con serietà e correttezza.

Per quanto a nostra conoscenza, dispone di adeguati mezzi finanziari ed è ritenuta meritevole di considerazione e stima.

La presente attestazione viene rilasciata senza assunzione di responsabilità e/o rischio da parte dello scrivente Credit Agricole Italia .

Distinti saluti.

Credit Agricole Italia Spa