REGIONE LIGURIA

COMUNE DI ORTOVERO

PROVINCIA DI SAVONA

PROGETTO DI COSTRUZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA IN CORPO TRAVERSA NEL COMUNE DI ORTOVERO (SV)

Torrente ARROSCIA

PROGETTO DEFINITIVO

REVISIONE	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	REDAZIONE	CONTROLLO	APPROVAZIONE
00	15/05/2017	PRIMA_EMISSIONE			

TAVOLA	TITOLO ELABORATO	SCALA
R-07	**PIANO FINANZIARIO OPERE A PROGETTO**	**-**

PROPONENTE

OCAF S.r.l.
Via Valle d'Aosta n.10/4
17031 Albenga (SV)
P.IVA 01740170095

PROGETTISTI

Ing. Stefania Benzo
Viale Cagna 31 bis
12078 Ormea (CN)
P.I. 03524030040
Ordine degli Ingegneri della Spezia A1064
e-mail:studiogb@email.it
pec:benzo.stefania@ingpec.eu
tel. 0174 392281

IDENTIFICATIVO FILE:

NOTE: LA DIFFUSIONE E RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL SEGUENTE ELABORATO E' VIETATA A TERMINE DI LEGGE.

SOMMARIO

1 PREMESSA 3

2 QUADRO ECONOMICO 3

3 PROFILO ECONOMICO DELL'INIZIATIVA 4

3.1 Costi di gestione (annuali): 4

3.2 Ricavi (annuali): 5

4 ALLEGATO 1 6

1 PREMESSA

Il presente documento descrive il piano finanziario relativo alla centrale idroelettrica nel Comune di Ortovero (SV) sul Torrente Arroscia con riferimento ai costi di realizzazione e ai ricavi stimati.

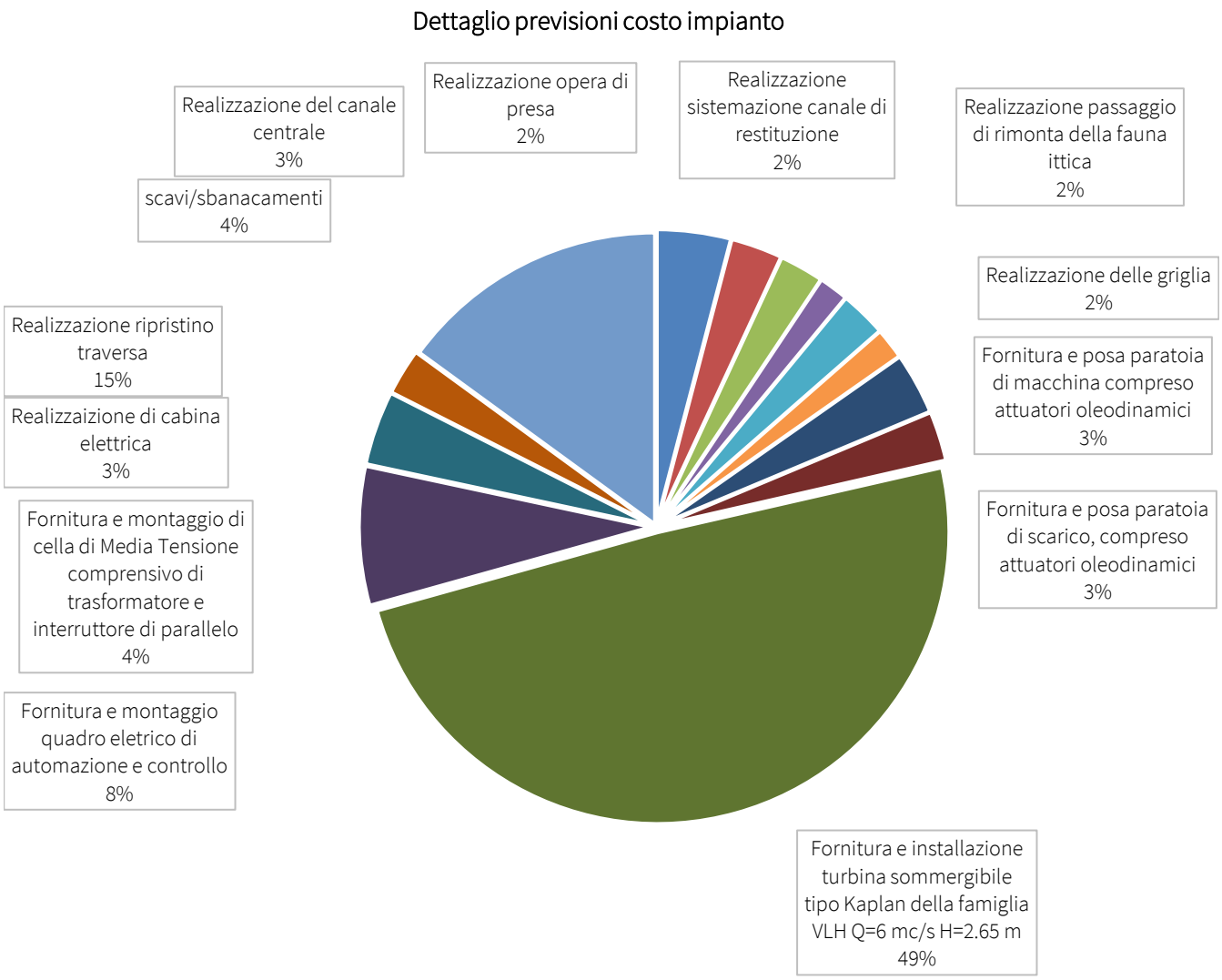
2 QUADRO ECONOMICO

Per la redazione del piano finanziario si è fatto riferimento al seguente quadro economico desunto a partire dalla stima del costo delle opere riportato in allegato alla presente relazione.

Tabella 1 Dettaglio previsione di costo per la realizzazione dell'impianto a progetto

IMPIANTO DI ORTOVERO (SV)- INSTALLAZIONE TURBINA in CORPO TRAVERSA					
ANALISI PREZZI PRELIMINARE					
NUM.	LAVORAZIONI	U. M.	PREZZO UNITARIO	QUANTI-TA'	PREZZO COMPLESSIVO
			[*euro*]		[*euro*]
1	scavi/sbancamenti	mc	10,00	2.383	23.830,00
2	Realizzazione del canale centrale	mc	246,00	68	16.664,04
3	Realizzazione opera di presa	mc	246,00	58	14.299,98
4	Realizzazione sistemazione cana-le di restituzione	mc	246,00	39	9.532,50
5	Realizzazione passaggio di ri-monta della fauna ittica	mc	300,00	50	15.000,00
6	Realizzazione delle griglia	a corpo	10.000,00	1	10.000,00
7	Fornitura e posa paratoia di macchina compreso attuatori oleodinamici	a corpo	20.000,00	1	20.000,00
8	Fornitura e posa paratoia di sca-rico, compreso attuatori oleodi-namici	a corpo	16.000,00	1	16.000,00
9	Fornitura e installazione turbina sommergibile tipo Kaplan della famiglia VLH Q=6 mc/s H=2.65 m	a corpo	288.000,00	1	288.000,00
10	Fornitura e montaggio quadro elettrico di automazione e con-trollo	a corpo	45.000,00	1	45.000,00
11	Fornitura e montaggio di cella di Media Tensione comprensivo di trasformatore e interruttore di parallelo	a corpo	24.000,00	1	24.000,00
12	Realizzazione di cabina elettrica	a corpo	15.000,00	1	15.000,00
13	Realizzazione ripristino traversa	mc	246,00	356,1	87.600,60
	TOTALE OPERE				584.927,12
12	Per oneri di allacciamento ENEL (stima)				25.000,00
13	Per oneri tecnici (stima)				35.000,00
	TOTALE GENERALE INVESTI-MENTO				644.927,12

Figura 1 Diagramma del dettaglio di previsione di costo



3 PROFILO ECONOMICO DELL'INIZIATIVA

3.1 Costi di gestione (annuali):

I costi - canoni di concessione, spese di gestione operativa e piccola manutenzione, esternalità – sono stimabili cautelativamente rapportandosi alla casistica in conformità alla prassi corrente.

Tabella 2 Voci di spesa

VOCE DI SPESA	IMPORTO STIMATO
Spese per la gestione amministrativa	891€
Spese annuali continuative per gestione impianto	10'919€
Totale	**11'809€**

3.2 Ricavi (annuali):

La producibilità media dell'impianto, determinata dalla disponibilità di risorsa e dalle caratteristiche prestazionali offerte dallo schema impiantistico e dalla tecnologia impiegata, è stata stimata in circa 318'562 kW/anno.

Tabella 3 Ricavi previsti

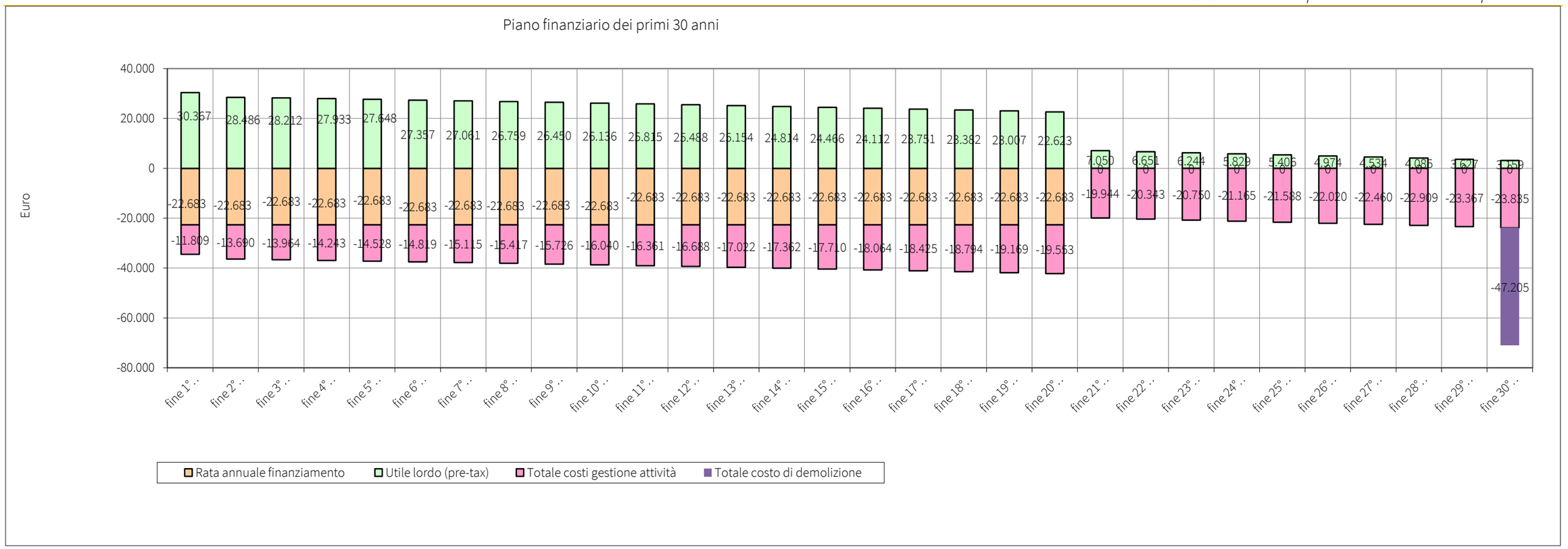
Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) primi 20 anni	0.210
Prezzo VENDITA ENERGIA tariffa omnicomprensiva(€/kWh) ultimi 10 anni	0.070
Ricavo annuo totale primi 20 anni (€/anno)	80,982
Ricavo annuo totale ultimi 10 anni (€/anno)	26,994

Considerando di poter accedere alla tariffa omnicomprensiva il ricavo previsto dalla vendita dell'energia elettrica è quantificabile per i primi 20 anni in 80'982 € e gli ultimi 10 anni in 26'994 €.
Il profilo di sostenibilità economico-finanziaria del progetto è stato analizzato mediante una metodologia di studio dei flussi di cassa generati e delle relative dinamiche di conto economico e finanziarie, assumendo un valore dell'investimento pari al 50% dell'importo totale del progetto, come esplicitato al paragrafo precedente, depurato delle componenti fiscali (IVA).
Il VAN a fine periodo risulta positivo, evidenziando quindi un sufficiente margine per la copertura di eventuali effetti negativi derivanti da instabilità nei parametri economici più significativi o di eventuali imprevedibilità (per esempio oneri di manutenzione straordinaria e relativi piani di ammortamento).
Per i dettagli si rimanda all'Allegato 1 ove sono statI riportati i prospetti di conto economico e cash-flow previsionali.

4 ALLEGATO 1

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			fine 1° anno	fine 2° anno	fine 3° anno	fine 4° anno	fine 5° anno	fine 6° anno	fine 7° anno	fine 8° anno	fine 9° anno	fine 10° anno	fine 11° anno	fine 12° anno	fine 13° anno	fine 14° anno	fine 15° anno	fine 16° anno	fine 17° anno	fine 18° anno	fine 19° anno	fine 20° anno
CONTO ECONOMICO		inizio	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982
Ricavo annuo lordo totale			80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982	80.982
Rata annuale finanziamento	-22.683	quota interessi	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683	-22.683
Spese per gestione amministrativa (% sul ricavo lordo totale!)																						
Gestione ammnistrativa	0,1%		-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Conduzione centrale	0,5%		-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405	-405
Amministrazione	0,1%		-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Consulenti	0,1%		-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-81
Gestione rifiuti	0,3%		-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243
Totale costi vari	1,1%		-890,8	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891	-891
Spese annuali continuative per gestione impianto:																						
Manutenzione impianto (% del costo impianto)	0,5%		0	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
Consumabili	-2.500		-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Pulizia opera di presa	-2.500		-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Assicurazioni	-4.000		-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000
Tasse annuale di concessione	-1.919		-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919
Tasse comunali (IMU/TASI, rifiuti)	0,0%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale spese annuali			-10.918,5	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531
Incremento costi per inflazione 2%				-268	-542	-822	-1.106	-1.397	-1.693	-1.996	-2.304	-2.618	-2.939	-3.266	-3.600	-3.941	-4.288	-4.642	-5.003	-5.372	-5.748	-6.131
Totale costi gestione attività			-11.809	-13.690	-13.964	-14.243	-14.528	-14.819	-15.115	-15.417	-15.726	-16.040	-16.361	-16.688	-17.022	-17.362	-17.710	-18.064	-18.425	-18.794	-19.169	-19.553
AMMORTAMENTO ANNUO IMPIANTO	322.463,56		-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123	-16.123
Totale costo di demolizione																						
Totale costi			-50.615	-52.496	-52.770	-53.049	-53.334	-53.625	-53.921	-54.223	-54.532	-54.846	-55.167	-55.494	-55.828	-56.168	-56.516	-56.870	-57.231	-57.600	-57.975	-58.359
Utile lordo (pre-tax)			30.367	28.486	28.212	27.933	27.648	27.357	27.061	26.759	26.450	26.136	25.815	25.488	25.154	24.814	24.466	24.112	23.751	23.382	23.007	22.623
% Utile lordo (pre-tax)/Fatturato			*37%*	*35%*	*35%*	*34%*	*34%*	*34%*	*33%*	*33%*	*33%*	*32%*	*32%*	*31%*	*31%*	*31%*	*30%*	*30%*	*29%*	*29%*	*28%*	*28%*
Utile netto			20.832	19.541	19.354	19.162	18.967	18.767	18.564	18.357	18.145	17.929	17.709	17.485	17.256	17.022	16.784	16.541	16.293	16.040	15.783	15.520
% Utile netto / Fatturato			*26%*	*24%*	*24%*	*24%*	*23%*	*23%*	*23%*	*23%*	*22%*	*22%*	*22%*	*22%*	*21%*	*21%*	*21%*	*20%*	*20%*	*20%*	*19%*	*19%*
Tasse (IRES 27.5% + IRAP 3.9%)			9.535	8.945	8.859	8.771	8.681	8.590	8.497	8.402	8.305	8.207	8.106	8.003	7.898	7.792	7.682	7.571	7.458	7.342	7.224	7.104

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	fine 21° anno	fine 22° anno	fine 23° anno	fine 24° anno	fine 25° anno	fine 26° anno	fine 27° anno	fine 28° anno	fine 29° anno	fine 30° anno
CONTO ECONOMICO	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994
Ricavo annuo lordo totale	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994	26.994
Rata annuale finanziamento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spese per gestione amministrativa (% sul ricavo lordo totale!)										
Gestione ammnistrativa	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Conduzione centrale	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135	-135
Amministrazione	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Consulenti	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
Gestione rifiuti	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243	-243
Totale costi vari	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459	-459
Spese annuali continuative per gestione impianto:										
Manutenzione impianto (% del costo impianto)	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
Consumabili	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Pulizia opera di presa	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500	-2.500
Assicurazioni	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000
Tasse annuale di concessione	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919	-1.919
Tasse comunali (IMU/TASI, rifiuti)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale spese annuali	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531	-12.531
Incremento costi per inflazione 2%	-6.954	-7.353	-7.760	-8.175	-8.598	-9.030	-9.470	-9.919	-10.378	-10.845
Totale costi gestione attività	-19.944	-20.343	-20.750	-21.165	-21.588	-22.020	-22.460	-22.909	-23.367	-23.835
AMMORTAMENTO ANNUO IMPIANTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale costo di demolizione										-47.205
Totale costi	-19.944	-20.343	-20.750	-21.165	-21.588	-22.020	-22.460	-22.909	-23.367	-23.835
Utile lordo (pre-tax)	7.050	6.651	6.244	5.829	5.406	4.974	4.534	4.085	3.627	3.159
% Utile lordo (pre-tax)/Fatturato	*26%*	*25%*	*23%*	*22%*	*20%*	*18%*	*17%*	*15%*	*13%*	*12%*
Utile netto	4.836	4.563	4.284	3.999	3.709	3.412	3.110	2.802	2.488	2.167
% Utile netto / Fatturato	*18%*	*17%*	*16%*	*15%*	*14%*	*13%*	*12%*	*10%*	*9%*	*8%*
Tasse (IRES 27.5% + IRAP 3.9%)	2.214	2.088	1.961	1.830	1.698	1.562	1.424	1.283	1.139	992


Piano finanziario dei primi 30 anni
Euro
40.000
20.000
0
-20.000
-40.000
-60.000
-80.000
30.367
28.486
28.212
27.933
27.648
27.357
27.061
26.759
26.450
26.136
25.815
25.488
25.154
24.814
24.466
24.112
23.751
23.382
23.007
22.623
7.050
6.651
6.244
5.829
5.406
4.974
4.534
4.085
3.627
3.159
-22.683
-11.809
-13.690
-13.964
-14.243
-14.528
-14.819
-15.115
-15.417
-15.726
-16.040
-16.361
-16.688
-17.022
-17.362
-17.710
-18.064
-18.425
-18.794
-19.169
-19.553
-19.944
-20.343
-20.750
-21.165
-21.588
-22.020
-22.460
-22.909
-23.367
-23.835
-47.205
fine 1° ..
fine 2° ..
fine 3° ..
fine 4° ..
fine 5° ..
fine 6° ..
fine 7° ..
fine 8° ..
fine 9° ..
fine 10° ..
fine 11° ..
fine 12° ..
fine 13° ..
fine 14° ..
fine 15° ..
fine 16° ..
fine 17° ..
fine 18° ..
fine 19° ..
fine 20° ..
fine 21° ..
fine 22° ..
fine 23° ..
fine 24° ..
fine 25° ..
fine 26° ..
fine 27° ..
fine 28° ..
fine 29° ..
fine 30° ..
Rata annuale finanziamento
Utile lordo (pre-tax)
Totale costi gestione attività
Totale costo di demolizione