PROVINCIA DI IMPERIA

COMUNE DI TAGGIA

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

IDRO EDIL S.R.L.

WASTE TREATMENT TECHNOLOGIES

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

TAV.	SCALA	COM	DOC	FOGLIO	REV.
R13	/	839	PP.B019	01 DI 01	6

ICARIA

ICARIA srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
Via La Spezia, 6 - 00182 Roma
Corso Cavour, 445 - 05018 Orvieto (Tr)
tel +39 0763 34 08 75 Fax +39 0763 34 12 51
www.icariasrl.it Info@icariasrl.it

ORDINE degli INGEGNERI
INGEGNERE
Vladimiro
ROTISCIANI
civile ed ambientale
industriale
dell'informazione
A 376
Provincia di TERNI

REVISIONE	DATA	OGGETTO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
6	APRILE 2017	REVISIONE a seguito Delib. C.P. N.2 del 20.02.2017	C.S.	V.R.	V.R.	V.R.
4	FEBBRAIO 2015	REVISIONE GENERALE	R.S.	R.S.	R.S.	R.S.
0	GENNAIO 2012	EMISSIONE	A.S.	R.S.	R.S.	R.S.

IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

R13 – PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO DI MASSIMA

SOMMARIO

1 DOCUMENTO ESPLICATIVO DELLE ASSUNZIONI DI BASE E DEGLI ALTRI ELEMENTI RIPORTATI NEL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO 3

1.1 PREMESSA 3

2 STATO PATRIMONIALE 9

2.1 LO STATO PATRIMONIALE – ATTIVO 9
2.2 LO STATO PATRIMONIALE – PASSIVO 10
2.3 ALTRE INFORMAZIONI 12
2.3.1 Gli investimenti di progetto e fonti di copertura 12

3 CONTO ECONOMICO 16

3.1 IL CONTO ECONOMICO – RICAVI 16
3.1.1 Ricavi di gestione 16
3.2 IL CONTO ECONOMICO – COSTI 17
3.2.1 Costi di gestione 17

4 PROJECT FINANCE: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE 21
5 GESTIONE DEI RISCHI E STRUTTURA CONTRATTUALE 23
6 REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO (TARIFFE) 35
7 VALUTAZIONE DELL'INVESTIMENTO E ANALISI FINANZIARIA 38

7.1 FLUSSO DI CASSA ATTUALIZZATO (VAN) 40
7.2 TASSO INTERNO DI RENDIMENTO (TIR) 40
7.3 IL FREE CASH FLOW OPERATIVO (FCFO) 41
7.4 IL FREE CASH FLOW TO EQUITY (FCFE) 46

8 GLI INDICATORI DEL PEF 47

8.1 DETERMINAZIONE DEL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE DA APPLICARE PER IL CALCOLO DEL VAN 47
8.2 PROSPETTO DI SINTESI DEI FLUSSI DI CASSA DEL PROGETTO 49
8.3 ANALISI DATI DI INPUT - AUTOFINANZIAMENTO = CASH FLOW OPERATIVO CORRENTE 51
8.4 COSTO DEL DEBITO 52
8.4.1 DSCR - Servizio di copertura del debito 52
8.5 AMMONTARE DELL'EQUITY 54
8.5.1 Free Cash Flow To Equity 55

9 DETERMINAZIONE DEL TIR-OBIETTIVO DI PROGETTO E DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA DI RIFERIMENTO 57

9.1 CONSIDERAZIONI SULLE VARIANTI TARIFFARIE 62

1 DOCUMENTO ESPLICATIVO DELLE ASSUNZIONI DI BASE E DEGLI ALTRI ELEMENTI RIPORTATI NEL PIANO ECONOMICO FINANZIARIO

1.1 Premessa

Il presente documento ha per oggetto l'esplicazione delle assunzioni di base e degli altri elementi relativi alla realizzazione del Piano Economico e Finanziario (d'ora in avanti PEF) relativo al Progetto "IMPIANTO INTEGRATO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA PROVINCIA DI IMPERIA" facente parte della proposta presentata dall'Associazione Temporanea di Imprese composta da: Idroedil S.r.l. quale capogruppo mandataria e WTT – Waste Treatment Technologies (Olanda).

Il PEF predisposto dimostra la convenienza economica e la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa.

Il PEF è stato redatto in euro e suddiviso in anni di cui i primi due (n-2 e n-1) necessari alla costruzione ed avviamento dell'impianto ed i successivi venti (da n a n+19) di esercizio e gestione.

Sempre in via preliminare si ritiene opportuno segnalare che il presente PEF è stato elaborato e tiene debitamente conto del contesto finanziario attuale.

E' noto che nei tempi più recenti i mercati finanziari sono stati interessati da una profonda crisi di liquidità che si è ripercossa su una sostanziale restrizione della propensione al credito ed un contestuale aumento dei tassi di interesse e più in generale delle condizioni applicate.

Nel contesto del presente lavoro si è ritenuto quindi di prevedere come tasso di riferimento un "tasso fisso" quotato al 5,5% e ritenuto valido per il finanziamento a lungo termine - della durata di venti anni.

Lo stesso tasso è stato prudenzialmente usato anche per i calcoli finanziari relativi alle esposizioni a breve termine.

Arco temporale di riferimento

Come più sopra già riferito, il PEF opera su un arco temporale di ventidue anni.

I primi due anni sono ritenuti necessari alla costruzione e messa in opera di tutti gli impianti previsti in progetto e sono caratterizzati dall'assenza di ricavi.

In questo periodo gli oneri finanziari di preammortamento, relativi al finanziamento a lungo termine e al finanziamento relativo al credito IVA, sono stati capitalizzati all'investimento.

I restanti venti anni sono invece considerati di piena operatività e finalizzati alla gestione dell'impianto.

Per i quantitativi conferiti all'Impianto e per la composizione delle tipologie di rifiuto previste anno per anno, si rimanda a quanto esplicitato in altro capitolo del presente lavoro.

Adeguamento dei valori al tasso di inflazione previsto

Tutti i valori utilizzati nel PEF sono riferiti a valori di mercato quotati al primo trimestre 2017.

Al fine di rendere intelligibile ed il più aderente possibile agli scenari previsti nell'arco temporale di riferimento, le seguenti categorie di valori sono state aggiornate, a decorrere dall'anno n (compreso), utilizzando un coefficiente dell'1,5% ritenuto idoneo ad adeguarle al tasso di inflazione atteso:

- Costi di gestione;
- Ricavi (escluso ricavi da vendita biometano, la cui valorizzazione è stata ritenuta non necessitante di adeguamento al tasso di inflazione).

Si ritiene opportuno segnalare che nessun adeguamento al tasso di inflazione è stato applicato alle altre voci che compongono il PEF.

STATO PATRIMONIALE

STATO PATRIMONIALE	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
ATTIVO																						
IMMOBILIZZAZIONI																						
Immobilizzazioni	32.713.577	56.300.153	54.795.979	51.718.804	48.641.630	45.564.456	42.487.281	43.298.467	41.516.553	38.161.639	34.806.724	31.451.810	31.846.386	28.074.861	25.876.337	22.104.813	18.333.288	14.561.764	10.790.240	7.018.715	3.509.358	0
CIRCOLANTE E DISPONIBILITA'																						
Capitale circolante netto e disponibilità liquide	4.431.166	6.854.392	3.206.453	8.129.658	13.147.144	18.258.623	23.465.424	24.680.140	28.585.809	34.161.671	39.835.985	45.609.930	47.432.876	53.521.943	58.137.122	64.425.468	70.812.838	77.300.244	83.886.441	90.572.001	97.283.042	102.300.737
TOTALE ATTIVO	**37.144.742**	**63.154.545**	**58.002.432**	**59.848.463**	**61.788.774**	**63.823.079**	**65.952.705**	**67.978.607**	**70.102.362**	**72.323.310**	**74.642.710**	**77.061.740**	**79.279.261**	**81.596.804**	**84.013.459**	**86.530.280**	**89.146.126**	**91.862.008**	**94.676.680**	**97.590.716**	**100.792.400**	**102.300.737**
PASSIVO																						
PATRIMONIO NETTO																						
Capitale sociale	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Versamenti soci	19.213.577	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153	30.300.153
Utile a nuovo				2.186.928	4.556.003	7.059.944	9.700.781	12.482.285	15.207.992	18.082.207	21.107.150	24.287.122	27.626.511	30.827.570	34.195.410	37.732.905	41.445.102	45.335.077	49.408.295	53.668.211	58.120.367	62.958.288
Utile-perdita d'esercizio			2.186.928	2.369.075	2.503.941	2.640.836	2.781.504	2.725.708	2.874.215	3.024.943	3.179.971	3.339.389	3.201.059	3.367.841	3.537.495	3.712.197	3.889.975	4.073.218	4.259.916	4.452.155	4.837.921	3.248.231
Patrimonio netto	***20.213.577***	***31.300.153***	***33.487.081***	***35.856.157***	***38.360.097***	***41.000.934***	***43.782.438***	***46.508.145***	***49.382.360***	***52.407.303***	***55.587.275***	***58.926.664***	***62.127.723***	***65.495.563***	***69.033.058***	***72.745.255***	***76.635.230***	***80.708.448***	***84.968.364***	***89.420.520***	***94.258.441***	***97.506.672***
FONDI																						
Fondo ripristino post gestione			142.500	285.000	427.500	570.000	712.500	855.000	997.500	1.140.000	1.282.500	1.425.000	1.567.500	1.710.000	1.852.500	1.995.000	2.137.500	2.280.000	2.422.500	2.565.000	2.707.500	2.850.000
Fondo TFR			84.073	169.406	256.020	343.933	433.164	523.734	615.663	708.970	803.677	899.805	997.375	1.096.408	1.196.926	1.298.953	1.402.510	1.507.620	1.614.307	1.722.594	1.832.505	1.944.065
PASSIVITA' CORRENTI																						
Finanziamento a breve	4.431.166	6.854.392																				
PASSIVITA' CONSOLIDATE																						
Finanziamento a lungo termine	12.500.000	25.000.000	24.288.778	23.537.900	22.745.157	21.908.213	21.024.604	20.091.728	19.106.839	18.067.036	16.969.257	15.810.271	14.586.664	13.294.833	11.930.974	10.491.072	8.970.886	7.365.941	5.671.509	3.882.603	1.993.953	0
TOTALE PASSIVO	**37.144.742**	**63.154.545**	**58.002.432**	**59.848.463**	**61.788.774**	**63.823.079**	**65.952.705**	**67.978.607**	**70.102.362**	**72.323.310**	**74.642.710**	**77.061.740**	**79.279.261**	**81.596.804**	**84.013.459**	**86.530.280**	**89.146.126**	**91.862.008**	**94.676.680**	**97.590.716**	**100.792.400**	**102.300.737**

CONTO ECONOMICO

Ipotesi di progetto				2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
RSU (ton/a)																							
Tot. Indifferenziati				48.528	48.634	48.741	48.839	48.937	49.035	49.133	49.221	49.310	49.399	49.478	49.557	49.626	49.696	49.755	49.815	49.865	49.914	49.958	49.996
Fraz. verde da diff.				19.231	19.274	19.316	19.355	19.394	19.432	19.471	19.506	19.541	19.577	19.608	19.639	19.667	19.694	19.718	19.742	19.761	19.780	19.797	19.812
Fraz. organica da diff.				26.125	26.183	26.240	26.293	26.345	26.398	26.451	26.499	26.546	26.594	26.637	26.679	26.716	26.754	26.786	26.818	26.845	26.872	26.895	26.916
Fanghi				9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Tot RSU				**102.884**	**103.090**	**103.297**	**103.486**	**103.676**	**103.865**	**104.055**	**104.226**	**104.398**	**104.569**	**104.722**	**104.875**	**105.009**	**105.144**	**105.259**	**105.375**	**105.471**	**105.566**	**105.650**	**105.724**
OUTPUT (ton/a)																							
Metalli ferrosi				1.391	1.394	1.397	1.400	1.402	1.405	1.408	1.411	1.413	1.416	1.418	1.420	1.422	1.424	1.426	1.428	1.429	1.430	1.431	1.432
Metalli non ferrosi				401	402	403	404	404	405	406	407	407	408	409	409	410	411	411	412	412	412	412	412
Carta e cartone				4.779	4.790	4.800	4.810	4.820	4.829	4.839	4.848	4.856	4.865	4.873	4.880	4.887	4.894	4.900	4.906	4.911	4.915	4.919	4.923
PET & HDPE				1.138	1.141	1.143	1.145	1.147	1.150	1.152	1.154	1.156	1.158	1.160	1.162	1.164	1.165	1.167	1.168	1.169	1.170	1.171	1.172
A produz. Plasmix				2.581	2.587	2.593	2.598	2.603	2.609	2.614	2.619	2.623	2.628	2.632	2.636	2.640	2.644	2.647	2.650	2.653	2.655	2.657	2.659
CSS				9.426	9.446	9.467	9.486	9.505	9.524	9.543	9.560	9.577	9.594	9.610	9.625	9.638	9.652	9.663	9.675	9.684	9.694	9.702	9.709
Compost (a)				11.707	11.734	11.762	11.787	11.812	11.838	11.863	11.886	11.909	11.931	11.952	11.972	11.990	12.007	12.023	12.038	12.051	12.062	12.072	12.081
FOS (b)				12.399	12.420	12.442	12.461	12.481	12.500	12.521	12.538	12.556	12.574	12.590	12.606	12.620	12.634	12.646	12.658	12.668	12.681	12.691	12.700
Materiali a discarica (c)				16.606	16.641	16.676	16.708	16.741	16.773	16.805	16.834	16.864	16.893	16.919	16.945	16.968	16.990	17.010	17.030	17.046	17.062	17.077	17.090
Totale rifiuti da conferire in discarica (c)				16.606	16.641	16.676	16.708	16.741	16.773	16.805	16.834	16.864	16.893	16.919	16.945	16.968	16.990	17.010	17.030	17.046	17.062	17.077	17.090
Totale progressivo discarica				16.606	33.248	49.924	66.632	83.373	100.146	116.952	133.786	150.650	167.543	184.462	201.406	218.374	235.364	252.374	269.404	286.450	303.513	320.590	337.680
E.E. prodotta per autoconsumo (kWhe/a)				5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690
E.E. netta [E.E.lorda -11%] (kWhe/a)				4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774
Tariffa indifferenziati																							
Capex		media:	€	72,68	63,41	63,27	63,13	63,01	62,88	68,42	68,28	68,16	68,04	67,92	76,23	76,11	76,00	75,89	75,80	75,71	75,63	75,56	70,25	119,90
Oneri finanziari			€	16,88	29,51	27,26	26,34	25,38	24,38	23,32	22,22	21,06	19,85	18,58	17,24	15,84	14,36	12,81	11,18	9,47	7,66	5,76	3,76	1,65
Opex			€	124,77	110,37	111,73	113,11	114,52	115,95	117,41	118,88	120,39	121,92	123,47	125,07	126,68	128,34	130,02	131,75	133,50	135,30	137,13	138,99	140,90
Incasso tariffa Verde/Umido/Fanghi			-€	98,44	- 85,41	- 86,66	- 87,93	- 89,21	- 90,52	- 91,84	- 93,19	- 94,55	- 95,94	- 97,35	- 98,78	- 100,23	- 101,71	- 103,21	- 104,74	- 106,29	- 107,86	- 109,46	- 111,08	- 112,73
Vendita biometano			-€	5,51	- 5,60	- 5,59	- 5,58	- 5,57	- 5,55	- 5,54	- 5,53	- 5,52	- 5,51	- 5,50	- 5,49	- 5,49	- 5,48	- 5,47	- 5,46	- 5,46	- 5,45	- 5,45	- 5,44	- 5,44
Vendita materiali recuperati			-€	18,11	- 15,66	- 15,90	- 16,14	- 16,38	- 16,62	- 16,87	- 17,13	- 17,38	- 17,64	- 17,91	- 18,18	- 18,45	- 18,73	- 19,01	- 19,29	- 19,58	- 19,87	- 20,17	- 20,47	- 20,77
Tariffa netta		media:		92,28	**96,62**	**94,11**	**92,94**	**91,75**	**90,51**	**94,89**	**93,53**	**92,15**	**90,71**	**89,20**	**96,08**	**94,45**	**92,79**	**91,04**	**89,24**	**87,36**	**85,41**	**83,38**	**76,01**	**123,50**
Tariffa da applicare indifferenziati		**156,00**			**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**
Tariffa media pesata		media:		135,60	**117,23**	**118,99**	**120,79**	**122,60**	**124,45**	**126,32**	**128,22**	**130,15**	**132,11**	**134,10**	**136,12**	**138,16**	**140,24**	**142,35**	**144,49**	**146,66**	**148,86**	**151,10**	**153,37**	**155,67**

Ipotesi di progetto					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
Conto Economico				**2017**	*1,0457*	*1,0614*	*1,0773*	*1,0934*	*1,1098*	*1,1265*	*1,1434*	*1,1605*	*1,1779*	*1,1956*	*1,2136*	*1,2318*	*1,2502*	*1,2690*	*1,2880*	*1,3073*	*1,3270*	*1,3469*	*1,3671*	*1,3876*
RICAVI (€/a)	(€/ton)	**Inflazione**	**1,50%**	1																				
Indifferenziato					7.916.162	8.052.461	8.191.266	8.330.765	8.472.700	8.616.992	8.763.801	8.911.223	9.061.189	9.213.667	9.366.803	9.522.532	9.678.887	9.837.853	9.997.337	10.159.518	10.322.248	10.487.400	10.654.094	10.822.131
Fraz. Verde	60,00				1.206.574	1.227.374	1.248.536	1.269.799	1.291.433	1.313.426	1.335.803	1.358.274	1.381.132	1.404.373	1.427.714	1.451.451	1.475.283	1.499.513	1.523.822	1.548.542	1.573.346	1.598.448	1.623.819	1.649.425
fraz. Umido	80,00				2.185.480	2.223.150	2.261.443	2.299.956	2.339.141	2.378.977	2.419.508	2.460.209	2.501.611	2.543.707	2.585.985	2.628.979	2.672.145	2.716.032	2.760.063	2.804.838	2.849.764	2.895.415	2.941.362	2.987.813
fraz. Fanghi	80,00				752.888	764.182	775.644	787.279	799.088	811.075	823.241	835.589	848.123	860.845	873.758	886.864	900.167	913.670	927.375	941.285	955.405	969.736	984.282	999.046
Totale incassi tariffari					***12.061.106***	***12.267.167***	***12.476.889***	***12.687.799***	***12.902.363***	***13.120.470***	***13.342.354***	***13.565.295***	***13.792.056***	***14.022.592***	***14.254.260***	***14.489.826***	***14.726.482***	***14.967.068***	***15.208.596***	***15.454.184***	***15.700.763***	***15.950.998***	***16.203.556***	***16.458.415***
Metalli ferrosi	150,00				218.193	221.948	225.718	229.562	233.474	237.450	241.492	245.554	249.687	253.885	258.105	262.392	266.700	271.076	275.471	279.935	284.420	288.964	293.439	298.049
Metalli non ferrosi	200,00				83.815	85.286	86.767	88.245	89.749	91.277	92.831	94.393	95.981	97.595	99.217	100.865	102.521	104.204	105.893	107.609	109.333	111.080	112.646	114.335
Carta e cartone	50,00				249.861	254.198	258.563	262.967	267.447	272.003	276.632	281.286	286.020	290.829	295.663	300.574	305.509	310.522	315.556	320.670	325.807	331.012	336.228	341.549
PET & HDPE	175,00				208.191	211.877	215.458	219.128	222.862	226.658	230.515	234.394	238.338	242.345	246.374	250.466	254.578	258.755	262.951	267.212	271.492	275.830	280.144	284.589
Cessione plasmix	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ricavo da biometano	*24,870*		-	*24,870*	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832
Totale RICAVI					**13.092.997**	**13.312.308**	**13.535.227**	**13.759.533**	**13.987.726**	**14.219.690**	**14.455.656**	**14.692.754**	**14.933.915**	**15.179.078**	**15.425.450**	**15.675.954**	**15.927.624**	**16.183.457**	**16.440.299**	**16.701.442**	**16.963.646**	**17.229.716**	**17.497.845**	**17.768.769**
COSTI (€/a)	media (€/a)																							
Esercizio impianto																								
Costo personale	813.400				850.555	863.313	876.263	889.407	902.748	916.289	930.033	943.984	958.144	972.516	987.104	1.001.910	1.016.939	1.032.193	1.047.676	1.063.391	1.079.342	1.095.532	1.111.965	1.128.644
Trattamento Fine Rapporto	58.100				60.754	61.665	62.590	63.529	64.482	65.449	66.431	67.427	68.439	69.465	70.507	71.565	72.638	73.728	74.834	75.956	77.096	78.252	79.426	80.617
Costo E.E.	518.472				542.155	550.288	558.542	566.920	575.424	584.055	592.816	601.708	610.734	619.895	629.194	638.631	648.211	657.934	667.803	677.820	687.987	698.307	708.782	719.414
Costi manutenzione impianto	810.140				847.146	859.853	872.751	885.842	899.130	912.617	926.306	940.201	954.304	968.618	983.148	997.895	1.012.863	1.028.056	1.043.477	1.059.129	1.075.016	1.091.142	1.107.509	1.124.121
Costi manutenzione automezzi impianto	57.032				59.637	60.532	61.440	62.362	63.297	64.246	65.210	66.188	67.181	68.189	69.212	70.250	71.304	72.373	73.459	74.561	75.679	76.814	77.966	79.136
Costi carburante	205.618				215.011	218.236	221.509	224.832	228.204	231.628	235.102	238.628	242.208	245.841	249.529	253.272	257.071	260.927	264.841	268.813	272.845	276.938	281.092	285.309
Costi reggette e film per balle	134.951	(media)			114.705	116.677	118.675	120.688	122.736	124.819	126.936	129.064	131.228	133.427	135.638	137.885	140.143	142.436	144.740	147.081	149.432	151.820	154.226	156.660
Costo smaltimento percolati	200.000				209.136	212.273	215.457	218.689	221.969	225.299	228.678	232.108	235.590	239.124	242.710	246.351	250.046	253.797	257.604	261.468	265.390	269.371	273.412	277.513
Costo smaltim.fraz.valorizzabile	812.140	(media)	70,00	(€/ton)	689.931	701.781	713.893	726.052	738.423	751.000	763.782	776.632	789.703	802.979	816.326	829.885	843.512	857.352	871.252	885.371	899.553	913.926	928.424	943.030
Costo analisi chimiche	10.000				10.457	10.614	10.773	10.934	11.098	11.265	11.434	11.605	11.779	11.956	12.136	12.318	12.502	12.690	12.880	13.073	13.270	13.469	13.671	13.876
Altro	5.000				5.228	5.307	5.386	5.467	5.549	5.632	5.717	5.803	5.890	5.978	6.068	6.159	6.251	6.345	6.440	6.537	6.635	6.734	6.835	6.938
Esercizio discarica	costo medio ton		59,845																					
Costo personale	312.200				326.461	331.358	336.328	341.373	346.494	351.691	356.966	362.321	367.756	373.272	378.871	384.554	390.322	396.177	402.120	408.152	414.274	420.488	426.795	433.197
Trattamento Fine Rapporto	22.300				23.319	23.668	24.023	24.384	24.750	25.121	25.498	25.880	26.268	26.662	27.062	27.468	27.880	28.298	28.723	29.154	29.591	30.035	30.485	30.943
Costo E.E.	31.696				33.144	33.641	34.146	34.658	35.178	35.705	36.241	36.785	37.336	37.896	38.465	39.042	39.627	40.222	40.825	41.437	42.059	42.690	43.330	43.980
Costi manutenzione discarica	79.178				82.795	84.037	85.298	86.577	87.876	89.194	90.532	91.890	93.268	94.667	96.087	97.528	98.991	100.476	101.983	103.513	105.066	106.642	108.241	109.865
Costi manutenzione automezzi discarica	17.159				17.942	18.211	18.485	18.762	19.043	19.329	19.619	19.913	20.212	20.515	20.823	21.135	21.452	21.774	22.100	22.432	22.768	23.110	23.457	23.809
Costi carburante	63.391				66.287	67.281	68.290	69.315	70.354	71.410	72.481	73.568	74.672	75.792	76.928	78.082	79.254	80.442	81.649	82.874	84.117	85.379	86.659	87.959
Monitoraggi ambientali	96.000				100.385	101.891	103.419	104.971	106.545	108.143	109.765	111.412	113.083	114.779	116.501	118.249	120.022	121.823	123.650	125.505	127.387	129.298	131.238	133.206
Costo smaltimenti	196.000				204.953	208.027	211.148	214.315	217.530	220.793	224.104	227.466	230.878	234.341	237.856	241.424	245.045	248.721	252.452	256.239	260.082	263.984	267.943	271.962
Altro	50.000				52.284	53.068	53.864	54.672	55.492	56.325	57.169	58.027	58.897	59.781	60.678	61.588	62.512	63.449	64.401	65.367	66.348	67.343	68.353	69.378
Accant. fondo riprist post.gestione	**142.500**				142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500	142.500
Totale costi gestione	4.635.279				4.654.785	4.724.221	4.794.780	4.866.248	4.938.823	5.012.509	5.087.321	5.163.111	5.240.070	5.318.195	5.397.342	5.477.690	5.559.087	5.641.715	5.725.410	5.810.374	5.896.438	5.983.773	6.072.309	6.162.057
Spese generali	12%			628.058	541.474	549.806	558.274	566.850	575.559	584.401	593.379	602.473	611.708	621.083	630.581	640.223	649.990	659.906	669.949	680.145	690.473	700.953	711.577	722.347
IMU					160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000
Totale costi esercizio					5.356.259	5.434.027	5.513.054	5.593.098	5.674.381	5.756.910	5.840.700	5.925.584	6.011.778	6.099.278	6.187.923	6.277.913	6.369.077	6.461.620	6.555.359	6.650.519	6.746.911	6.844.726	6.943.887	7.044.403
EBITDA					**7.736.739**	**7.878.281**	**8.022.173**	**8.166.435**	**8.313.345**	**8.462.780**	**8.614.956**	**8.767.170**	**8.922.137**	**9.079.800**	**9.237.527**	**9.398.041**	**9.558.546**	**9.721.837**	**9.884.940**	**10.050.924**	**10.216.735**	**10.384.990**	**10.553.958**	**10.724.365**

Ipotesi di progetto					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
AMMORTAMENTI		0,0550	anno esb.																					
Ammortamenti terreni	9.127.000		2018		456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350	456.350
Ammortamenti discarica iniziale	5.554.800		2018/19		277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740
Ammortamenti discarica esercizio	4.166.100		2025		-	-	-	-	-	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740	277.740
Ammortamenti discarica esercizio	4.166.100		2030		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610	416.610
Ammortamenti discarica chiusura	2.485.000		2039		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.485.000
Ammortamenti automezzi impianto	1.026.000		2020	6	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammortamenti automezzi impianto	1.026.000		2026	6	-	-	-	-	-	-	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammortamenti automezzi impianto	1.026.000		2032	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	171.000	-	-
Ammortamento automezzi discarica	547.000		2020	6	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammortamento automezzi discarica	547.000		2026	6	-	-	-	-	-	-	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	-	-	-	-	-	-	-	-
Ammortamento automezzi discarica	547.000		2032	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	91.167	-	-
Ammortamenti impianto	37.229.000		2018/19		1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450	1.861.450
Ammortamento spese tecniche	2.582.143	4,5%	2018/19		129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107	129.107
Amm. on. fin. capitalizzati	1.807.210		2018/19		90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360	90.360
Totale ammortamenti	**71.836.353**				**3.077.174**	**3.077.174**	**3.077.174**	**3.077.174**	**3.077.174**	**3.354.914**	**3.354.914**	**3.354.914**	**3.354.914**	**3.354.914**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.771.524**	**3.509.358**	**5.994.358**
EBIT					**4.659.564**	**4.801.107**	**4.944.999**	**5.089.261**	**5.236.171**	**5.107.865**	**5.260.041**	**5.412.256**	**5.567.222**	**5.724.886**	**5.466.003**	**5.626.517**	**5.787.022**	**5.950.313**	**6.113.416**	**6.279.400**	**6.445.211**	**6.613.466**	**7.044.600**	**4.730.008**
Oneri finanziari (I)	25.000.000	0,0275	semestrale	16.531.514	1.365.353	1.325.698	1.283.832	1.239.632	1.192.967	1.143.700	1.091.686	1.036.773	978.797	917.589	852.969	784.745	712.717	636.673	556.390	471.630	382.144	287.669	187.926	82.622
Oneri su IVA a rimborso					66.639																			
Utile Lordo					3.227.572	3.475.409	3.661.167	3.849.629	4.043.204	3.964.165	4.168.355	4.375.483	4.588.425	4.807.297	4.613.035	4.841.772	5.074.305	5.313.639	5.557.026	5.807.770	6.063.067	6.325.796	6.856.674	4.647.385
IRES	24,00%				813.017	872.498	917.080	962.311	1.008.769	989.800	1.038.805	1.088.516	1.139.622	1.192.151	1.145.528	1.200.425	1.256.233	1.313.673	1.372.086	1.432.265	1.493.536	1.556.591	1.684.002	1.153.772
IRAP	3,90%				227.627	233.835	240.146	246.482	252.931	248.658	255.335	262.024	268.832	275.756	266.447	273.506	280.577	287.769	294.965	302.287	309.614	317.050	334.751	245.382
Utile Netto			media:	3.310.326	2.186.928	2.369.075	2.503.941	2.640.836	2.781.504	2.725.708	2.874.215	3.024.943	3.179.971	3.339.389	3.201.059	3.367.841	3.537.495	3.712.197	3.889.975	4.073.218	4.259.916	4.452.155	4.837.921	3.248.231
Nuovi investimenti in corso di esercizio					1.573.000	-	-	-	-	4.166.100	1.573.000	-	-	-	4.166.100	-	1.573.000	-	-	-	-	-	-	2.485.000
FCOC - Cash Flow Operativo Corrente (UN+TFR+Ammortamenti+Oneri finanziari+Post-gestione)					*6.922.667*	*6.999.781*	*7.094.061*	*7.188.055*	*7.283.377*	*7.457.392*	*7.555.244*	*7.652.438*	*7.750.890*	*7.850.520*	*8.065.622*	*8.165.643*	*8.264.755*	*8.364.921*	*8.463.946*	*8.563.983*	*8.662.772*	*8.762.136*	*8.787.617*	*9.579.271*
Variazioni immobilizzazioni					- 1.573.000	-	-	-	-	- 4.166.100	- 1.573.000	-	-	-	- 4.166.100	-	- 1.573.000	-	-	-	-	-	-	- 2.485.000
FCFO - Free Cash Flow Operativo Project		-32.713.577	-23.586.577		5.349.667	6.999.781	7.094.061	7.188.055	7.283.377	3.291.292	5.982.244	7.652.438	7.750.890	7.850.520	3.899.522	8.165.643	6.691.755	8.364.921	8.463.946	8.563.983	8.662.772	8.762.136	8.787.617	7.094.271
FCFO progressivo		-32.713.577	-56.300.153		-50.950.486	-43.950.704	-36.856.644	-29.668.588	-22.385.212	-19.093.920	-13.111.675	-5.459.238	2.291.652	10.142.173	14.041.694	22.207.337	28.899.092	37.264.013	45.727.959	54.291.942	62.954.713	71.716.849	80.504.466	87.598.737
Autofinanziamento netto (EBIT-Imposte+Ammortamenti e Accantonamenti)					6.922.667	6.999.781	7.094.061	7.188.055	7.283.377	7.457.392	7.555.244	7.652.438	7.750.890	7.850.520	8.065.622	8.165.643	8.264.755	8.364.921	8.463.946	8.563.983	8.662.772	8.762.136	8.787.617	9.579.271
Rimborso Quota capitale su mutuo (K)					711.222	750.877	792.744	836.944	883.609	932.876	984.889	1.039.803	1.097.778	1.158.986	1.223.607	1.291.831	1.363.859	1.439.902	1.520.186	1.604.946	1.694.431	1.788.907	1.888.649	1.993.953
FCFE (Free Cash Flow to Equity)		-20.213.577	-11.086.577		3.206.453	4.923.206	5.017.485	5.111.480	5.206.801	1.214.716	3.905.669	5.575.862	5.674.314	5.773.945	1.822.946	6.089.067	4.615.179	6.288.346	6.387.370	6.487.407	6.586.196	6.685.560	6.711.041	5.017.695
FCFE Progressivo		-20.213.577	-31.300.153		-28.093.700	-23.170.495	-18.153.010	-13.041.530	-7.834.729	-6.620.013	-2.714.344	2.861.518	8.535.832	14.309.777	16.132.723	22.221.790	26.836.969	33.125.314	39.512.684	46.000.091	52.586.288	59.271.848	65.982.889	71.000.584
INDICI FINANZIARI																								
TIR di Progetto (TIR su FCFO)			**9,65%**																					
VAN di Progetto (tasso attual.ne 8,59%)			4.548.211																					
TIR dell'investitore (TIR on FCFE)			**12,45%**																					
VAN dell'investitore (tasso 10,06%)			5.571.642																					
DSCR (Debt Service Cover Ratio) = rapporto FCFO/rata annuale mutuo			3,465		2,576	3,371	3,416	3,461	3,507	1,585	2,881	3,685	3,733	3,781	1,878	3,932	3,222	4,028	4,076	4,124	4,172	4,220	4,232	3,416

2 STATO PATRIMONIALE

2.1 Lo Stato Patrimoniale – Attivo

Immobilizzazioni

Sono state riportate nel PEF al valore netto contabile (costo storico diminuito del fondo di ammortamento come incrementato delle quote di ammortamento stanziate in ogni esercizio).
Nelle immobilizzazioni sono ricompresi, come già riferito, gli oneri finanziari maturati nel periodo di costruzione.
Le immobilizzazioni materiali possono essere così suddivise:

- Diritto di superficie a tempo determinato su terreno
- Impianto
- Discarica
- Automezzi impianto
- Automezzi discarica
- Spese tecniche
- Oneri finanziari capitalizzati.

Capitale circolante netto e disponibilità liquide

Il PEF evidenzia in detta voce la differenza tra crediti e debiti commerciali, nonché la differenza tra crediti e debiti IVA.
Per quanto riguarda i debiti e crediti commerciali si è assunta l'ipotesi che questi siano pagati e incassati nel corso di esercizio.
Sempre nella medesima voce sono inoltre iscritte le disponibilità liquide.
Solo per gli esercizi 2018 (n-2) e 2019 (n-1) è stata data evidenza alla formazione del credito IVA derivante dalla fase realizzativa dell'impianto.

2.2 Lo Stato Patrimoniale – Passivo

Patrimonio netto

I mezzi propri investiti nell'iniziativa sotto forma di capitale sociale e riserva da versamento soci si considerano versati all'esordio dell'operazione.

Il PEF non prevede la distribuzione di dividendi durante il periodo di osservazione del piano.

Fondo ripristino post gestione

Confluiscono in detta posta gli oneri di post gestione accantonati durante gli esercizi di attività dell'impianto.

Detto fondo che si costituisce a far data dall'anno 2020 (n), nella consistenza di cui alla chiusura all'anno 2039 (n+19), ultimo anno di funzionamento dell'impianto, rappresenta gli oneri da sostenere per effettuare tutte le operazioni di ripristino e post gestione previste dal progetto e conformi alle norme di legge (v. relazione *R12 Quadro economico di progetto* per il dettaglio).

Fondo trattamento di fine rapporto

Confluiscono in detta posta le quote annue di indennità di fine rapporto maturate dall'anno 2020 (n) a favore dei dipendenti in carico. Detto fondo, nella consistenza di cui alla chiusura all'anno 2039 (n+19), ultimo anno di funzionamento dell'impianto, rappresenta gli oneri da sostenere per la liquidazione del trattamento di fine rapporto spettante a tutti i dipendenti in forza.

Passività a breve

Solo per i periodi di costruzione dell'impianto 2018 (n-2) e 2019 (n-1), si dà evidenza della linea finanziaria a breve, necessaria per finanziare il credito IVA. Il tasso previsto per detto finanziamento è del 5,5%.

Passività consolidate

Sono formate da:

- una linea finanziaria della durata di anni venti, finalizzata alla copertura dell'investimento, per un capitale iniziale di 25 milioni di euro ad un tasso fisso previsto del 5,5% e con una rata semestrale fissa pari a euro 1.038.287,86; detta linea finanziaria prevede un periodo di pre ammortamento di due anni coincidenti con la fase di realizzazione dell'impianto.
- le risorse necessarie a coprire gli oneri finanziari nella fase di pre ammortamento sono reperite attraverso l'utilizzo di mezzi propri. (vedi di seguito piano di ammortamento mutuo).

montante	41.531.514,36				
capitale	25.000.000,00				
rata	-1.038.287,86				
tasso	0,02750	0,0550			
periodi	40				
numero rata	quota capitale	quota interesse	rata	debito residuo	debito estinto
0				25.000.000,00	
1	350.787,86	687.500,00	1.038.287,86	24.649.212,14	350.787,86
2	360.434,53	677.853,33	1.038.287,86	24.288.777,62	711.222,38
3	370.346,47	667.941,38	1.038.287,86	23.918.431,14	1.081.568,86
4	380.531,00	657.756,86	1.038.287,86	23.537.900,14	1.462.099,86
5	390.995,61	647.292,25	1.038.287,86	23.146.904,53	1.853.095,47
6	401.747,98	636.539,87	1.038.287,86	22.745.156,55	2.254.843,45
7	412.796,05	625.491,81	1.038.287,86	22.332.360,49	2.667.639,51
8	424.147,95	614.139,91	1.038.287,86	21.908.212,55	3.091.787,45
9	435.812,01	602.475,85	1.038.287,86	21.472.400,54	3.527.599,46
10	447.796,84	590.491,01	1.038.287,86	21.024.603,69	3.975.396,31
11	460.111,26	578.176,60	1.038.287,86	20.564.492,43	4.435.507,57
12	472.764,32	565.523,54	1.038.287,86	20.091.728,12	4.908.271,88
13	485.765,34	552.522,52	1.038.287,86	19.605.962,78	5.394.037,22
14	499.123,88	539.163,98	1.038.287,86	19.106.838,90	5.893.161,10
15	512.849,79	525.438,07	1.038.287,86	18.593.989,11	6.406.010,89
16	526.953,16	511.334,70	1.038.287,86	18.067.035,95	6.932.964,05
17	541.444,37	496.843,49	1.038.287,86	17.525.591,58	7.474.408,42
18	556.334,09	481.953,77	1.038.287,86	16.969.257,49	8.030.742,51
19	571.633,28	466.654,58	1.038.287,86	16.397.624,21	8.602.375,79
20	587.353,19	450.934,67	1.038.287,86	15.810.271,02	9.189.728,98
21	603.505,41	434.782,45	1.038.287,86	15.206.765,61	9.793.234,39
22	620.101,80	418.186,05	1.038.287,86	14.586.663,81	10.413.336,19
23	637.154,60	401.133,25	1.038.287,86	13.949.509,20	11.050.490,80
24	654.676,36	383.611,50	1.038.287,86	13.294.832,85	11.705.167,15
25	672.679,96	365.607,90	1.038.287,86	12.622.152,89	12.377.847,11
26	691.178,65	347.109,20	1.038.287,86	11.930.974,24	13.069.025,76
27	710.186,07	328.101,79	1.038.287,86	11.220.788,17	13.779.211,83
28	729.716,18	308.571,67	1.038.287,86	10.491.071,98	14.508.928,02
29	749.783,38	288.504,48	1.038.287,86	9.741.288,60	15.258.711,40
30	770.402,42	267.885,44	1.038.287,86	8.970.886,18	16.029.113,82
31	791.588,49	246.699,37	1.038.287,86	8.179.297,69	16.820.702,31
32	813.357,17	224.930,69	1.038.287,86	7.365.940,52	17.634.059,48
33	835.724,49	202.563,36	1.038.287,86	6.530.216,03	18.469.783,97
34	858.706,92	179.580,94	1.038.287,86	5.671.509,11	19.328.490,89
35	882.321,36	155.966,50	1.038.287,86	4.789.187,75	20.210.812,25
36	906.585,20	131.702,66	1.038.287,86	3.882.602,55	21.117.397,45
37	931.516,29	106.771,57	1.038.287,86	2.951.086,26	22.048.913,74
38	957.132,99	81.154,87	1.038.287,86	1.993.953,28	23.006.046,72
39	983.454,14	54.833,72	1.038.287,86	1.010.499,13	23.989.500,87
40	1.010.499,13	27.788,73	1.038.287,86	0,00	25.000.000,00

2.3 Altre informazioni

2.3.1 Gli investimenti di progetto e fonti di copertura

Gli investimenti previsti dal PEF sono i seguenti (valori al netto IVA)

Terreno	euro	9.127.000
Impianto	euro	37.229.000
Discarica	euro	16.372.000
Automezzi	euro	4.719.000
Spese tecniche	euro	2.582.143
Interessi pre amm. capitalizzati	euro	1.807.210
Totale investimento	**euro**	71.836.353

La quota parte di detti investimenti da realizzarsi prima dell'avvio dell'impianto anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1) sono:

Terreno	euro	9.127.000
Discarica	euro	5.554.800
Impianto	euro	37.229.000
Spese tecniche	euro	2.582.143
Interessi pre amm. capitalizzati	euro	1.807.210
Totale investimento	**euro**	**56.300.153**

Le fonti di copertura dell'investimento realizzato negli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1) sono le seguenti:

Capitale sociale	euro	1.000.000
Versamento soci	euro	30.300.153
Finanziamento lungo termine	euro	25.000.000
Totale fonti di copertura investimento	**euro**	**56.300.153**

La restante parte degli investimenti da realizzarsi negli anni di esercizio dell'impianto, complessivamente ammontanti ad euro15.536.200 , con le tempistiche meglio evidenziate nel PEF, sono finanziati con le disponibilità generate dall'investimento.

Descrizione	Importo	2018	2019	2020	2025	2026	2030	2032	2039
Terreni	9.127.000	9.127.000							
Discarica iniziale	5.554.800	2.777.400	2.777.400						
Discarica esercizio	4.166.100				4.166.100				
Discarica esercizio	4.166.100						4.166.100		
Discarica chiusura	2.485.000								2.485.000
Automezzi impianto	1.026.000			1.026.000					
Rinnovo automezzi impianto	1.026.000					1.026.000			
Rinnovo automezzi impianto	1.026.000							1.026.000	
Automezzi discarica	547.000			547.000					
Rinnovo automezzi discarica	547.000					547.000			
Rinnovo automezzi discarica	547.000							547.000	
Impianto	37.229.000	18.614.500	18.614.500						
Spese tecniche	2.582.143	1.291.071,5	1.291.071,5						
On. fin. capitalizzati	1.807.210	903.605	903.605						
Totale	71.836.353	32.713.576,5	23.586.576,5	1.573.000	4.166.100	1.573.000	4.166.100	1.573.000	2.485.000

Pare inoltre opportuno, in questa sede, riferire in merito alle opere di post gestione da realizzare dopo la chiusura dell'impianto per un onere complessivo di 2,850 milioni di euro.
Come già riferito detto onere complessivo è stato iscritto nel PEF per quote annue nel rispetto del principio di competenza ed accantonato al fondo ripristino post gestione.
Il PEF dimostra che, le disponibilità presenti al ventesimo anno di attività, come rilevabili dallo stato patrimoniale a tale data, sono più che sufficienti per coprire tutti gli oneri di post gestione.

La gestione del credito IVA

Preliminarmente occorre osservare che, al fine del presente PEF, è stata utilizzata quale aliquota IVA ordinaria il 22%.

L'investimento descritto nel PEF e per la sola parte effettuata negli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1) prevede la formazione di un credito IVA iniziale così composto:

	IMPONIBILE euro	aliquota IVA	IMPORTO IVA	anno di formazione	
				2018	2019
Terreno	9.127.000	22%	2.007.940	2.007.940	
Discarica	5.554.800	10%	555.480	277.740	277.740
Impianto	37.229.000	10%	3.722.900	1.861.450	1.861.450
Spese tecniche	2.582.143	22%	568.071,46	284.035,73	284.035,73
			Totale credito IVA	**4.431.165,73**	**2.423.225,73**

Il PEF prevede il rimborso del credito IVA alla fine dell'esercizio successivo a quello in cui detto credito si è formato.

L'IVA relativa agli investimenti effettuati negli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1), risulta finanziata a mezzo di idonea linea di credito a breve.

L'IVA sugli investimenti effettuati a partire dal periodo di messa in funzionamento dell'impianto – 2020 (n) – si considera compensata con l'IVA a debito generata nei medesimi periodi.

La formazione degli interessi di pre ammortamento capitalizzati

Come già più volte riferito, nel costo degli investimenti è stata considerata la capitalizzazione di tutti gli interessi maturati nei primi due anni di costruzione degli impianti per un totale di euro 1.807.210

Nel dettaglio detti interessi passivi, capitalizzati per un ammontare complessivo di euro 1.807.210, sono relativi a:

- ***Linea finanziamento lungo termine dell'importo di euro 25.000.000:***

  oneri finanziari di pre ammortamento capitalizzati eur1.375.000 calcolati ipotizzando un tiraggio di € 6.250.000 nel primo anno (n-2) e la restante quota di finanziamento di € 18.750.000 nei successivi 12 mesi del secondo anno (n-1) ad un tasso annuo di pre ammortamento del 5,5%.

- **Gestione del credito IVA:**
  - credito formato nell'esercizio 2018 (n-2) euro 4.431.166
  - oneri finanziari capitalizzati su relativa esposizione finanziaria anno 2018 (n-2) euro 121.857 calcolati come completamente utilizzati per l'intero anno di riferimento al tasso corrente del 5,5%;
  - credito formato nell'esercizio 2019 (n-1) euro 2.423.226
  - oneri finanziari capitalizzati su relativa esposizione finanziaria relativa alla sommatoria dei crediti degli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1), euro 310.353 , calcolati come completamente utilizzati negli anni di riferimento al tasso corrente del 5,5%.

	Finanziamento a lungo termine	Oneri 5,50% 0%	Credito IVA	Oneri 5,50% 0% su credito IVA non rimborsato	Totale oneri
anno n-2	6.250.000	343.750	4.431.166	121.857	465.607
anno n-1	18.750.000	1.031.250	2.423.226	310.353	1.341.603
				Totale oneri capitalizzati	**1.807.210**
anno n				66.639	66.639
				Oneri iscritti a conto economico	**66.639**

Come già riferito si ipotizza il rimborso del credito IVA alla fine dell'esercizio successivo a quello in cui detto credito si è formato.

Dal che ne discende che il credito IVA formato nell'anno 2018 (n-2) pari a euro4.431.166 , risulta rimborsato interamente alla fine dell'anno 2019 (n-1), mentre il credito IVA formato nell'anno 2019 (n-1) pari ad euro 2.423.226 risulta rimborsato interamente alla fine dell'anno 2020 (n).

Gli interessi passivi relativi alla linea finanziaria accesa per il finanziamento dell'IVA, maturati negli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1) risultano capitalizzati, mentre quelli relativi all'anno 2020 (n) risultano iscritti a conto economico al tasso corrente del 5,5% e per un importo di euro 66.639 .

3 CONTO ECONOMICO

3.1 Il Conto Economico – Ricavi

3.1.1 Ricavi di gestione

Il PEF prevede ricavi di gestione così formati:

- tariffa di smaltimento dei rifiuti indifferenziati
- tariffa di smaltimento della frazione verde
- tariffa di smaltimento della frazione umida
- tariffa di smaltimento della frazione fanghi
- cessione dei metalli ferrosi di recupero
- cessione dei metalli non ferrosi di recupero
- cessione di carta e cartone di recupero
- cessione di PET e HDPE di recupero
- cessione di biometano da biogas

I valori unitari previsti sono esposti nello schema di conto economico e meglio descritti nella Relazione R12.

In merito ai quantitativi trattati e prodotti ed alla loro fluttuazione all'interno dell'arco temporale trattato dal PEF, si rimanda a quanto relazionato in altro capitolo del presente lavoro. (R1 e R12)

Relativamente ai coefficienti inflazionistici, si rimanda a quanto relazionato nel precedente paragrafo.\

3.2 Il Conto Economico – Costi

3.2.1 Costi di gestione

Il PEF prevede costi di gestione formati:

per l'impianto

- personale
- separata indicazione per il personale della quota di TFR maturata
- energia
- manutenzione
- carburante
- reggette e film per balle
- smaltimento percolati
- smaltimento frazione valorizzabile
- analisi chimiche
- altro

per la discarica

- personale
- separata indicazione per il personale della quota di TFR maturata
- energia
- manutenzione
- carburante
- monitoraggio ambientale
- smaltimenti
- altro

I valori previsti sono esposti nello schema di conto economico e meglio descritti nella Relazione *R12 – Quadro Economico di Progetto*.

Relativamente ai coefficienti inflazionistici si rimanda a quanto relazionato nel precedente paragrafo.

Accantonamento fondo ripristino post gestione

Il PEF prevede l'accantonamento della quota annua di costi di post gestione finalizzata ad iscrivere, nel rispetto del principio di competenza, gli oneri che dovranno essere finanziariamente sostenuti decorso il termine ventennale di gestione dell'impianto.
Detti costi di esercizio risultano accantonati ad apposito fondo patrimoniale.

Accantonamento fondo trattamento di fine rapporto

Il PEF prevede l'accantonamento della quota annua di indennità di fine rapporto maturata a favore dei dipendenti in carico, finalizzata ad iscrivere, nel rispetto del principio di competenza, gli oneri che dovranno essere finanziariamente disponibili decorso il termine ventennale di gestione dell'impianto.
Detti costi di esercizio risultano accantonati ad apposito fondo patrimoniale.

Spese generali

Il PEF prevede spese generali per un importo pari al 12% annuo della sommatoria dei costi gestionali sopra descritti, al netto degli oneri di post gestione.

IMU - TASI

Il PEF prevede l'imposta comunale gravante sul complesso in oggetto.
Preme sottolineare che, alla data di realizzazione del presente PEF, è in corso di radicale modifica normativa l'IMU, ciò generando una qualche difficoltà di valutazione dell'effettivo importo dell'imposta.
Ad ogni buon conto l'imposta è stata calcolata applicando una aliquota dello 0,7% o sul valore catastale presunto dell'intero impianto.

Ammortamenti

Il PEF riporta, con riferimento a tutti i costi di investimento previsti, comprensivi degli oneri finanziari capitalizzati durante il periodo, il relativo piano di ammortamento.
Per particolari categorie di investimenti sono stati previsti investimenti progressivi da effettuarsi durante i venti anni di durata del PEF, coerenti con le tecniche di costruzione e con i tempi stimati di usura dei relativi beni.

Si fa riferimento a:

- impianto discarica, la cui costruzione è stata prevista in lotti da realizzarsi negli esercizi 2018-2019 (n-2/n-1), 2025 (n+5), 2030 (n+10), 2039 (n+19) fase chiusura capping) coerentemente con le tecniche di realizzazione progettualmente previste, il cui ammortamento è comunque sempre proporzionato alla residua durata dell'impianto;
- automezzi impianto e automezzi discarica, il cui ciclo vitale è stato previsto in cinque esercizi, con relativo ammortamento in detto periodo e acquisto dell'intero parco automezzi nell'esercizio 2020 (n) e rinnovo negli esercizi 2026 (n+6) e 2032 (n+12);

Tutti gli altri investimenti sono stati previsti negli anni 2018 (n-2) e 2019 (n-1) ed ammortizzati a decorrere dall'anno 2020 (n), con il metodo di ammortamento tecnico con aliquota unica costante durante tutto il periodo di funzionamento dell'impianto.
E' opportuno segnalare che l'investimento "terreno" è considerato non quale acquisto della piena proprietà dell'area, ma come acquisizione del diritto di superficie a tempo determinato della medesima area, per tutta la durata del PEF; da ciò se ne deduce la piena ammortizzabilità di detto investimento con la tecnica sopra riferita.
Infine si evidenzia che il PEF non prevede interventi di "revamping" impianti, tranne quanto nello specifico segnalato, durante il periodo di gestione dell'impianto e ciò in quanto le manutenzioni annuali previste sono tali da assicurare il perfetto funzionamento di tutti gli impianti e per tutta la durata del PEF.

Trattamento degli oneri finanziari

Come già più sopra riferito, il PEF considera la capitalizzazione degli interessi passivi maturati nei primi due esercizi (coincidenti con i periodi di costruzione dell'impianto e senza gestione del medesimo).
Detti interessi, così come capitalizzati, sono oggetto di ammortamento tecnico con aliquota unica costante durante tutto il periodo di funzionamento dell'impianto.
A far data dall'esercizio di avvio dell'impianto, la quota di interessi passivi gravanti sul finanziamento acceso è stata iscritta a conto economico nel rispetto del principio di competenza.
Solo per il primo esercizio di attività è prevista la quota di interessi gravanti sul finanziamento credito IVA.
Relativamente al complessivo importo del finanziamento ed alle condizioni previste si rimanda a quanto relazionato nel prosieguo.

Imposte applicate

Le imposte dirette applicate sono:

l'IRES, calcolata applicando l'aliquota del 24,0% sul reddito imponibile come previsto dalle norme fiscali (dall'anno 2018); al riguardo si precisa che nel calcolo dell'IRES si sono ritenuti totalmente deducibili gli oneri finanziari in virtù del disposto di cui al comma 5 dell'articolo 96 TUIR per la parte in cui disciplina l'integrale deducibilità di detti oneri finanziari sostenuti dalle società di progetto costituite ai sensi dell'articolo 156 del D.lgs 163/2006 e del successivo articolo 184 del D.lgs 50/2016

L'IRAP, calcolata applicando una aliquota del 3,9% sul reddito imponibile come previsto dalle norme fiscali.

Relativamente alle aliquote IVA si ritiene opportuno segnalare quanto segue:

	tipologia	***aliquota IVA***
-	costi investimento terreno	22%
-	costi investimento escluse prestazioni professionali	10%
-	costi prestazioni professionali per investimento	22%
-	costi di gestione (esclusi costi non assoggettati ad IVA)	22%
-	ricavi (escluso cessione biometano)	10%
-	cessione biometano	22%

4 PROJECT FINANCE: DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

I. Il *project finance* è un'operazione finanziaria strutturata e complessa

II. Il *project finance* è basato essenzialmente sulla possibilità di realizzare un'opera e di remunerare i capitali investiti (di debito e di rischio) attraverso flussi di cassa generati dal progetto

III. Il fulcro del *project finance* è costituito dal *security package* e dalla elaborazione del piano economico-finanziario

IV. La strutturazione di un'operazione di *project finance* presuppone processi di negoziazione dei contenuti commerciali e finanziari volti all'allocazione ottimale dei rischi per il raggiungimento della bancabilità

V. L'utilizzo del *project finance* non può essere una scelta incondizionata, ma deve dipendere da una analisi dettagliata di tutti gli elementi che ne permettono il "Montaggio"

VI. L'utilizzo del *project finance* da parte della P.A. non deve essere legato "esclusivamente" alla possibilità di limitare l'uso di proprie risorse finanziarie, ma anche per migliorare la qualità dei servizi diretti alla collettività

- ✓ Il PF è "il finanziamento di una specifica unità economica mediante un'operazione in cui il finanziatore considera il flusso di cassa e gli utili di progetto come garanzia per il rimborso del debito e le attività dell'unità economica come garanzia collaterale." (P. Nevitt, 1988)
- ✓ Il progetto viene valutato dai finanziatori principalmente (ma non esclusivamente) per la sua capacità di generare flussi di cassa
- ✓ I suddetti flussi di cassa, connessi alla gestione del progetto, costituiscono la fonte primaria per il rimborso del debito e per la remunerazione del capitale di rischio
- ✓ La fase di gestione dell'opera costituisce elemento di primaria importanza (al pari della sua costruzione), in quanto soltanto una gestione efficace e qualitativamente elevata consente di generare i flussi di cassa necessari a soddisfare banche ed azionisti
- ✓ Le principali garanzie connesse all'operazione sono di natura contrattuale piuttosto che di natura reale
- ✓ Il "montaggio" dell'operazione è caratterizzato da un importante processo di negoziazione tra i diversi soggetti coinvolti (azionisti, banche, controparti commerciali), avente una durata variabile e volto alla ripartizione dei rischi dell'iniziativa tra i diversi partecipanti

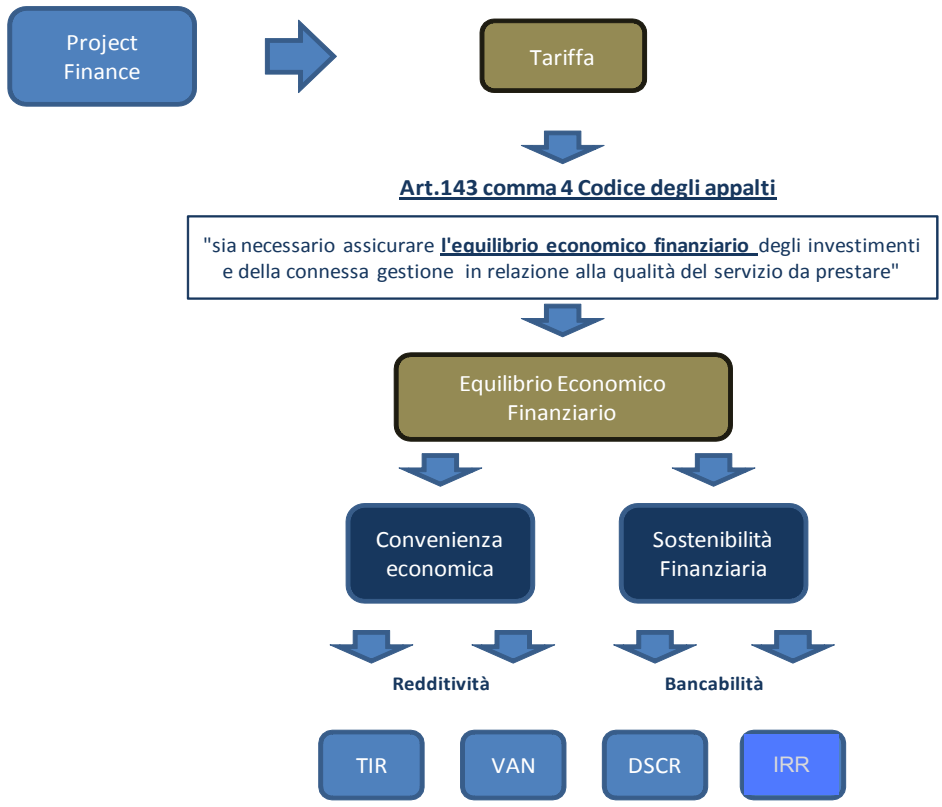
a) VANTAGGI

- ✓ Limitato utilizzo di risorse finanziarie dell'amministrazione
- ✓ Razionalizzazione del processo d'identificazione degli investimenti

- ✓ Maggiore certezza sui costi e sui tempi d'investimento
- ✓ Ottimizzazione della gestione delle diverse attività necessarie alla realizzazione del progetto attraverso il coinvolgimento di soggetti specializzati
- ✓ Ripartizione dei rischi e dei ricavi secondo le possibilità e le esigenze dei partecipanti al progetto
- ✓ Maggiore coinvolgimento dei soggetti finanziatori al successo dell'iniziativa
- ✓ Maggiore legame tra investimenti e risorse finanziarie impiegate

b) SVANTAGGI

- ➢ Complessità del procedimento di identificazione ed allocazione dei rischi
- ➢ Allungamento dei tempi di avvio dell'iniziativa
- ➢ Maggiori costi di strutturazione dell'operazione
- ➢ Rigidità della struttura al termine del processo negoziale



Debt Service Cover Ratio (DSCR) *è il rapporto tra il flusso di cassa del progetto (al netto delle imposte) in un dato anno e il servizio del debito totale dell'anno (quota capitale e quota interessi) – non deve mai essere inferiore all'unità.*
E' un indice istantaneo in quanto verifica la capacità del progetto di rimborsare la rata di debito relativa all'anno corrente.
Internal Rate of Retur (IRR) *è il tasso composito annuale di ritorno effettivo che un investimento genera; in termini tecnici rappresenta la resa di un investimento.*

5 GESTIONE DEI RISCHI E STRUTTURA CONTRATTUALE

- ✓ La complessiva gestione dei rischi del progetto e degli accordi contrattuali definisce il *security package*
- ✓ L'individuazione dello specifico *security package* di progetto costituisce l'aspetto più complesso di qualsiasi operazione di *project finance*
- ✓ Il *security package* costituisce l'elemento principale che deve garantire alle banche il recupero dei capitali resi disponibili per la Società Veicolo

ANALISI ED ALLOCAZIONE DEI RISCHI

- ✓ Realizzazione (extra costi, ritardo, performance contrattuale e minima)
- ✓ Volumi e qualità del servizio (performance di gestione)
- ✓ Domanda (*take or pay, delivery or pay*, etc.)
- ✓ Tariffa
- ✓ Certezza del flusso dei pagamenti
- ✓ Solidità finanziaria della controparte commerciale (comuni, municipalizzazione, consorzi, gestore integrato, utenza, ecc.)



a) I principali fattori di rischio dell'investimento

TIPO di RISCHIO		DEFINIZIONE	ALLOCAZIONE DEI RISCHI X = ALLOCAZIONE OTTIMALE		
			PRIVATO	PUBBLICO	CONDIVISO
RISCHI di PROGETTAZIONE					
1	Fallimento progettazione	Incapacità di trasformare l'idea progettuale in progetto	X		
2	Errata previsione delle tempistiche e dei costi progettuali	Incapacità di rispettare i tempi e i costi di progettazione	X		
3	Cambiamenti nel progetto richiesti a seguito della VIA/AIA	Rischio di modificazioni parziali al progetto			X
4	Cambiamenti nel progetto richiesti dal concessionario	Rischio di modificazioni parziali al progetto richieste dal concessionario	X		
5	Cambiamenti nel progetto imposti dall'esterno	Rischio di modificazioni parziali al progetto imposti dall'ambiente esterno		X	
6	Fallimento nel passaggio dalla progettazione alla costruzione	Rischio di non pieno rispetto del progetto nella fase di costruzione	X		
RISCHI di COSTRUZIONE					
8	Rischio di non corretta stima dei costi	Incapacità del privato di operare una corretta stima dei costi	X		
9	Rischio di non corretta stima dei tempi	Incapacità del privato di operare una corretta stima dei tempi	X		
10	Rischi geologici connessi all'area	Incapacità del privato di indagare le caratteristiche del suolo	X		
11	Rischi geologici in aree occupate da infrastrutture	Incapacità del privato di indagare le caratteristiche del suolo quando occupato da edifici pubblici		X	
12	Rischio di ritardo nell'accesso alle aree del cantiere	I ritardi nell'accesso alle aree per la cantierabilità dell'opera comportano slittamenti dei tempi e aumento dei costi		X	
13	Rischio sicurezza nei cantieri	Danni occorsi nei cantieri comportano costi aggiuntivi dovuti a insufficienti o inadeguate misure messe in atto dai costruttori	X		

TIPO di RISCHIO		DEFINIZIONE	ALLOCAZIONE DEI RISCHI X = ALLOCAZIONE OTTIMALE		
			PRIVATO	PUBBLICO	CONDIVISO
14	Rischio di danni alle proprietà circostanti in fase di lavori	Danni nelle proprietà adiacenti dovuti a scarsa diligenza del privato	X		
15	Rischi di forza maggiore	Il verificarsi di un tale rischio determina un aumento dei costi non prevedibile			X
16	Rischio di ritardo nell'esecuzione imputabile al concessionario	Il verificarsi di eventi che possono ritardare la realizzazione delle opere	X		
17	Rischio di forza maggiore impediente	Il verificarsi di un evento di forza maggiore da cui deriva l'impossibilità di dar seguito al contratto			X
18	Cambiamenti nel quadro legislativo o regolamentare	Modifiche al quadro di riferimento possono comportare una modifica del profilo economico e finanziario del progetto e delle sue caratteristiche		X	
19	Cambiamento del trattamento fiscale	Modifica del trattamento fiscale del progetto con impatto sul quadro economico e finanziario			X
20	Cambiamento del trattamento fiscale ai fini IVA	Modifica del trattamento fiscale ai fini IVA con impatto sul quadro economico e finanziario		X	
21	Fallimento del concessionario	Il fallimento del concessionario comporta un aumento dei costi e nuove procedure di aggiudicazione		X	
22	Inadeguata gestione del progetto	Incapacità gestionali nel coordinamento delle diverse professionalità coinvolte nella fase operativa	X		
23	Rischio politico e di proteste	Insorgenza di elementi ostativi derivanti dalla non accettazione del progetto da parte della comunità locale		X	
24	Rischio finanziario	Incapacità del concessionario ad ottenere i finanziamenti necessari	X		
RISCHI di *PERFORMANCE* e COSTI OPERATIVI					
25	Difetti latenti nelle opere	Errori o mancanze nella realizzazione di opere con maggiori costi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria, o minori *performance*	X		
26	Modifiche di output specification	Modifiche nel livello quali e quantitativo dei servizi erogati durante la gestione richiesti dall'azienda		X	
27	Bassa *performance* della gestione	Incapacità del concessionario di gestire l'impianto secondo le richieste dell'Amministrazione e secondo quanto dichiarato in sede di offerta. Applicazione di penali.	X		
28	Fallimento del concessionario	Il fallimento del concessionario comporta oneri economici e sociali per l'Amministrazione		X	

TIPO di RISCHIO		DEFINIZIONE	ALLOCAZIONE DEI RISCHI X = ALLOCAZIONE OTTIMALE		
			PRIVATO	PUBBLICO	CONDIVISO
29	Azioni sindacali	Ritardi o malfunzionamenti nella gestione a causa di azioni sindacali degli operatori coinvolti	X		
30	Forza maggiore	Rischio di forza maggiore durante la fase gestionale comporta un ingente aumento dei costi			X
31	Forza maggiore con interruzione del contratto	Rischio di forza maggiore durante la fase gestionale può comportare una interruzione del contratto			X
32	Incapacità di definire i costi di gestione	Rischio di aumento dei costi di gestione dell'impianto dovuti a incapacità previsionali e gestionali del concessionario	X		
33	Cambiamenti nel quadro legislativo	Cambiamenti che hanno un impatto negativo sui costi			X
34	Cambiamenti nel quadro fiscale	Aumento dell'imposizione fiscale che grava sull'erogazione dei servizi			X
35	Cambiamento nell'imposizione ai fini IVA	Aumento dell'imposizione IVA sui servizi		X	
36	Errata previsione dei costi di manutenzione	Aumento dei costi di manutenzione dovuto a una errata previsione da parte del concessionario	X		
37	Errata stima dei costi inerenti alla gestione energetica	Sotto efficienza nella gestione energetica e incapacità di controllare i costi	X		
38	Errata previsione dei costi di trasporto	Aumento nei costi di trasporto dovuto a una errata previsione da parte del concessionario	X		
39	Aumento dei costi di trasporto per modifica della situazione delle stazioni di trasferenza	Aumento dovuto a scelte localizzative e/o organizzative dei Comuni interessati rispetto alle stazioni di trasferenza, che determinano variazioni nelle previsioni di costo dei conferitori		X	
40	Aumento dei costi di gestione dell'impianto per cause esterne	Aumento dovuto a condizioni esterne non imputabili al concessionario		X	
41	Aumento dei costi di monitoraggio ambientale	Aumento dovuto a condizioni esterne non imputabili al concessionario		X	
42	Errata previsione dei costi di monitoraggio ambientale	Aumento nei costi di monitoraggio ambientale dovuto a una errata previsione da parte del concessionario	X		
43	Aumento dei rischi sanitari per mutamenti esterni	Aumento dei rischi sanitari che determina costi maggiori per adeguamento impianto dovuti a mutamenti delle condizioni esterne o delle esigenze della popolazione non imputabili alla gestione od al funzionamento dell'impianto		X	
RISCHIO di VARIABILITÀ dei RICAVI					
44	Riduzione *performance* nella produzione di energia elettrica da destinare alla copertura parziale	Produzione inferiore alle attese per difetti o malfunzionamenti dell'impianto o altre cause imputabili al concessionario, che determina una riduzione dell'energia elettrica da destinare all'autoconsumo con il conseguente aumento dei costi per l'acquisto di energia elettrica sul	X		

TIPO di RISCHIO		DEFINIZIONE	ALLOCAZIONE DEI RISCHI X = ALLOCAZIONE OTTIMALE		
			PRIVATO	PUBBLICO	CONDIVISO
	dei fabbisogni energetici dell'impianto (autoconsumo)	mercato.			
45a	Riduzione del quantitativo di rifiuti indifferenziati e da RD organico conferiti all'impianto	Riduzione dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti indifferenziati e da RD organico. Fermo restando che **non è consentito dal Concedente** un riequilibrio tariffario conseguente a un minor ingresso di rifiuti rispetto ai quantitativi previsti, nella Deliberazione del Consiglio Provinciale di Imperia n.2 del 20/02/2017 è previsto che nell'ipotesi che annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 tonnellate annue la ditta, assumendosi il relativo rischio di impresa, **potrà trattare (così come emendato**) comunque rifiuti fino a tale quantitativo, secondo il seguente ordine di priorità: - in prima istanza il concedente richiede al concessionario, sulla base delle proprie esigenze, di far conferire all'impianto unicamente rifiuti solidi urbani derivanti da RD (organico, carta, plastica, etc.), sino alla concorrenza del quantitativo posto a base di gara, pari a 100.000 ton. annue; - qualora il concedente non manifesti alcuna esigenza di conferimento e/o il quantitativo proposto dal concedente non raggiunga la soglia delle 100.000 ton. annue di progetto, il concessionario, sino alla concorrenza di tale quantitativo massimo, sarà autorizzato a procurarsi a regime di mercato rifiuti esclusivamente derivanti da raccolta di organico, verde e/o altri rifiuti urbani differenziati non pericolosi e/o rifiuti speciali non pericolosi e assimilabili, provenienti esclusivamente dai comuni appartenenti all'area omogenea Imperiese.	X		
45b	Aumento del quantitativo di rifiuti indifferenziati e da RD organico conferiti all'impianto	Aumento dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti indifferenziati e da RD organico) Nella Deliberazione del Consiglio Provinciale di Imperia n.2 del 20/02/2017 è previsto che nell'ipotesi in cui i comuni della Provincia producessero annualmente rifiuti per un quantitativo maggiore rispetto alle 100.000 tonnellate previste, non verrà applicata ai comuni conferitori alcuna riduzione tariffaria, e ciò nell'ottica di disincentivare una maggiore produzione di rifiuto ed al contempo incentivare una raccolta differenziata spinta.	X		
45c	Riduzione del quantitativo di rifiuti differenziati (verde, fanghi) conferiti all'impianto	Riduzione dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento delle frazioni di rifiuti differenziati: frazione verde, frazione fanghi	X		
45d	Aumento del quantitativo di rifiuti differenziati (verde, fanghi) conferiti all'impianto	Aumento dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti differenziati (frazione verde, frazione fanghi)	X		
46	Errata stima dei proventi dalla vendita di biometano a tariffe ordinarie di mercato	Errata stima dei proventi derivanti dalla vendita del biometano a tariffe ordinarie di mercato	X		

TIPO di RISCHIO		DEFINIZIONE	ALLOCAZIONE DEI RISCHI X = ALLOCAZIONE OTTIMALE		
			PRIVATO	PUBBLICO	CONDIVISO
47a	Aumento costi di conferimento frazione valorizzabile a sistemi di recupero energetico	Incremento costi di avviamento a recupero della frazione valorizzabile	X		
47b	Diminuzione dei costi di conferimento frazione valorizzabile a sistemi di recupero energetico	Riduzione costi di avviamento a recupero della frazione valorizzabile)	X		
RISCHI E POLIZZE ASSICURATIVE					
49	Polizza *contractors all risks ex* art. 129, comma 1, del Codice Appalti	Polizza stipulata dal concessionario per il periodo di realizzazione delle opere; oggetto della garanzia sono le opere e altri manufatti durante la costruzione	X		
50	Polizza indennitaria decennale postuma *ex* art. 129, comma 2, del Codice Appalti	Copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera per 10 anni dal verbale di collaudo	X		
51	Polizza RC *ex* art. 129, comma 1, del Codice Appalti	Copertura dei rischi di danni a terzi o all'Amministrazione nell'esecuzione del contratto per il periodo di realizzazione delle opere	X		
52	Cauzione per la gestione *ex* art. 153, comma 13 del Codice Appalti	Copertura a garanzia delle penali relative al mancato o inesatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali relativi alla gestione dell'opera	X		
53	*All risks property*	Copertura dei rischi vari alle opere per tutta la durata del contratto		X	

b) Matrice dei Rischi e clausole di mitigazione da prevedere nella Convenzione

La **Matrice dei Rischi**, *che rappresenta uno dei principali elementi di analisi di fattibilità finanziaria di un progetto di investimento,* determina, tra le altre cose, due fondamentali elementi che caratterizzano la contrattazione e la concertazione tra le diverse parti che giocano un ruolo decisivo nella realizzabilità tecnica, economica e finanziaria del Progetto (Pubblica Amministrazione, Attuatore Privato, Parti Finanziarie):

1. L'individuazione degli **strumenti contrattuali di mitigazione del rischio** della Pubblica Amministrazione e del Privato, in funzione del miglioramento del grado di economicità e bancabilità del Progetto (essenzialmente nell'ambito della Convenzione che regolerà la concessione);
2. **Il costo finanziario** dell'operazione che le Parti Finanziarie saranno portate a calcolare in funzione della maggiore/minore rischiosità del Progetto, con un immediato riflesso sul "**TIR-obiettivo"** che il Privato e i Finanziatori determineranno come "tasso-soglia di riferimento" del progetto in grado di assicurare la remunerazione del capitale di rischio e di debito necessario.

La Matrice sopra definita identifica i principali elementi di rischio del Progetto attribuendone il sostenimento, di volta in volta ed in relazione alla natura e alla responsabilità di realizzazione del rischio, al Privato, alla Pubblica Amministrazione o ad entrambe i partner dell'operazione.
In corrispondenza dell'attribuzione di rischio potranno generarsi nuovi costi o spese che saranno sostenuti a carico della parte cui è attribuito il rischio e normati nella Convenzione di concessione.
Il problema di maggior cautela è rappresentato da quei rischi di incerta attribuzione o potenzialmente condivisi, laddove è necessario individuare la concreta suddivisione, qualitativa e quantitativa, del rischio stesso.
Normalmente, anche in funzione delle richieste di bancabilità provenienti dai Finanziatori, **gran parte di queste incertezze vengono risolte per espressa previsione di legge.**
Peraltro la norma richiede che ***"I presupposti e le condizioni di base che determinano l'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione, (siano) da richiamare nelle premesse del contratto, ne costituiscono parte integrante"***.
Essi dunque dovranno/potranno essere espressamente ricompresi nell'accordo convenzionale tra il Concedente e il Concessionario e, quindi, dovranno essere previsti nell'ambito della proposta di Convenzione di Concessione da includere nell'Offerta.

Naturalmente la proposta di Convenzione offerta potrà includere clausole di garanzia per la mitigazione dei rischi di intensità più o meno elevata, e tale intensità – in relazione alla maggiore/minore esposizione ai rischi posti a carico del Concessionario - formerà oggetto di valutazione e di attribuzione di un relativo punteggio.

Tuttavia è necessario individuare **un criterio di ponderata ragionevolezza** che consenta ai proponenti di formulare delle offerte dotate dei necessari requisiti di economicità e bancabilità che, come già visto, sono direttamente correlati alla matrice dei rischi di progetto.

A tal fine si suggerisce di tenere in considerazione la necessità di consentire la **mitigazione convenzionale** delle più rilevanti fattispecie di potenziale criticità rappresentate dall'eventuale accadimento degli eventi di cui ai nr. 45a - 45b – 45c – 45d - 47a - 47b della precedente Matrice dei Rischi.

Tali accadimenti sono direttamente correlati alla maggiore o minore quantità di specifiche tipologie di rifiuti conferiti all'Impianto (indifferenziati e provenienti da RD dell'organico) o al maggiore o minore costo di avviamento a recupero della frazione valorizzabile selezionata dall'Impianto stesso.

Come già chiarito le tariffe in ingresso dei rifiuti conferibili all'Impianto sono diversificate in funzione della loro qualità (codice CER) e provenienza e del regime di mercato relativo.

Sinteticamente si ricorda che i ricavi indicati nel PEF per:

1. **Frazione verde**
2. **Frazione fanghi**

sono oggetto di valutazioni di mercato. La tariffa che il Concessionario dovrà applicare relativamente alla Frazione verde ed alla Frazione fanghi sarà quella risultante dalla miglior offerta pro-tempore praticabile tenuto conto delle dinamiche della domanda e offerta di mercato (concorrenza, altri impianti d'area, etc.). L'entità di tale tariffa è quindi una funzione indipendente dal Concessionario e dal Concedente e determinerà, ovviamente, il maggiore o minore quantitativo di afflusso all'Impianto di tali frazioni;

i ricavi indicati nel PEF per:

3. **Frazione organica da Raccolta Differenziata**
4. **Rifiuti indifferenziati**

(tipologie entrambe soggette all'obbligo di conferimento da parte dei Comuni della Provincia di Imperia) derivano dai ribassi offerti in sede di gara sulle tariffe poste a base d'asta, rispettivamente di 80,00 euro/ton e 156,00 euro/ton.

45a	Riduzione del quantitativo di rifiuti indifferenziati e da RD organico conferiti all'impianto	Riduzione dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti indifferenziati e da RD organico. Fermo restando che **non è consentito dal Concedente** un riequilibrio tariffario conseguente a un minor ingresso di rifiuti rispetto ai quantitativi previsti, nella Deliberazione del Consiglio Provinciale di Imperia n.2 del 20/02/2017 è previsto che nell'ipotesi che annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 tonnellate annue la ditta, assumendosi il relativo rischio di impresa, **potrà trattare (così come emendato**) comunque rifiuti fino a tale quantitativo, secondo il seguente ordine di priorità: - in prima istanza il concedente richiede al concessionario, sulla base delle proprie esigenze, di far conferire all'impianto unicamente rifiuti solidi urbani derivanti da RD (organico, carta, plastica, etc.), sino alla concorrenza del quantitativo posto a base di gara, pari a 100.000 ton. annue; - qualora il concedente non manifesti alcuna esigenza di conferimento e/o il quantitativo proposto dal concedente non raggiunga la soglia delle 100.000 ton. annue di progetto, il concessionario, sino alla concorrenza di tale quantitativo massimo, sarà autorizzato a procurarsi a regime di mercato rifiuti esclusivamente derivanti da raccolta di organico, verde e/o altri rifiuti urbani differenziati non pericolosi e/o rifiuti speciali non pericolosi e assimilabili, provenienti esclusivamente dai comuni appartenenti all'area omogenea Imperiese.

Questa eventualità di rischio fa riferimento all'ipotesi che il conferimento della quantità annua di rifiuti indifferenziati e da RD organico all'impianto da parte del Concedente/Comuni non coincida con quanto previsto dallo Scenario III (Scenario di riferimento del progetto) e dalle conseguenti elaborazioni economiche e finanziarie del PEF.

Come già visto precedentemente il minor conferimento potrebbe verificarsi in relazione ad un più rapido raggiungimento degli obiettivi di RD in provincia di Imperia rispetto ai tempi dello Scenario di Progetto.

Peraltro, poiché la necessità di garantire la flessibilità produttiva richiesta può essere solo marginalmente contemperata con la rigidità degli investimenti tecnici necessari (i quali dovranno comunque essere rapportati alla massima capacità di produzione richiesta), è del tutto evidente che l'ammontare dell'investimento (e il relativo recupero tariffario degli ammortamenti) avrà pressoché nulla sensitività rispetto ai volumi dei rifiuti in ingresso.

Appare quindi opportuno specificare che il rischio di riduzione quantitativa del conferimento dei rifiuti indifferenziati e da RD organico tariffabili non è sostenibile per la sopravvivenza tecnica, economica e finanziaria dell'Impianto.

Tuttavia si pone comunque il problema di assicurare che l'equilibrio del PEF (Piano Economico Finanziario) sia mantenuto anche in questi casi.

Nella Deliberazione del Consiglio Provinciale di Imperia n.2 del 20/02/2017 è previsto che nell'ipotesi che annualmente non si raggiungesse il quantitativo di rifiuti previsto pari a 100.000 tonnellate annue la ditta, assumendosi il relativo rischio di impresa, **potrà trattare (così come emendato**) comunque rifiuti fino a tale quantitativo, secondo l'ordine di priorità indicato nella deliberazione sopra richiamata e riportato in precedenza.

45b	Aumento del quantitativo di rifiuti indifferenziati e da RD organico conferiti all'impianto	Aumento dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti indifferenziati e da RD organico) Nella Deliberazione del Consiglio Provinciale di Imperia n.2 del 20/02/2017 è previsto che nell'ipotesi in cui i comuni della Provincia producessero annualmente rifiuti per un quantitativo maggiore rispetto alle 100.000 tonnellate previste, non verrà applicata ai comuni conferitori alcuna riduzione tariffaria, e ciò nell'ottica di disincentivare una maggiore produzione di rifiuto ed al contempo incentivare una raccolta differenziata spinta.

Questa eventualità fa riferimento all'opposta evenienza, laddove si manifesti la circostanza che all'Impianto siano conferiti maggiori quantitativi di rifiuti indifferenziati, con conseguente aumento di volume di fatturazione tariffaria.

Ciò, evidentemente, entro i limiti di accettabilità tecnico-impiantistica dell'esercizio.

45c	Riduzione del quantitativo di rifiuti differenziati (verde, fanghi) conferiti all'impianto	Riduzione dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento delle frazioni di rifiuti differenziati: frazione verde, frazione fanghi

Questa eventualità di rischio fa riferimento all'ipotesi che il conferimento della quantità annua di rifiuti differenziati (verde, fanghi) all'impianto non coincida con quanto previsto dallo Scenario di riferimento del progetto e dalle conseguenti elaborazioni economiche e finanziarie del PEF.
Una simile eventualità potrebbe verificarsi in ogni momento del periodo di concessione, considerato che, come già premesso, le tariffe in ingresso dei rifiuti conferibili all'Impianto sono diversificate in funzione della loro qualità (codice CER) e provenienza e del regime di mercato relativo e che:
I rifiuti differenziati (Frazione verde**,** Frazione fanghi) sono oggetto di valutazioni di mercato.
Pertanto, la relativa tariffa che il Concessionario dovrà applicare sarà quella risultante dalla miglior offerta pro-tempore praticabile tenuto conto delle dinamiche della domanda e offerta di mercato (concorrenza, altri impianti d'area, etc.).
L'entità di tale tariffa è quindi una funzione indipendente dal Concessionario e dal Concedente e determinerà, ovviamente, il maggiore o minore quantitativo di afflusso all'Impianto di tali frazioni.
In questo caso resterà onere del Concessionario attivare le più opportune strategie di mercato (prezzo/quantità) al fine di mantenere l'equilibrio del PEF.

45d	Aumento del quantitativo di rifiuti differenziati (verde, fanghi) conferiti all'impianto	Aumento dei ricavi da tariffa di trattamento/smaltimento della frazione rifiuti differenziati (frazione verde, frazione fanghi)

Questa eventualità fa riferimento all'opposta evenienza rispetto all'ipotesi precedente, laddove si manifesti la circostanza che all'Impianto siano conferiti maggiori quantitativi di rifiuti differenziati, con conseguente aumento di volume di fatturazione tariffaria.
Ciò, evidentemente, entro i limiti di accettabilità tecnico-impiantistica dell'esercizio.

47a	Aumento costi di conferimento frazione valorizzabile a sistemi di recupero energetico	Incremento costi di avviamento a recupero della frazione valorizzabile

L'analisi dei costi di esercizio, e le relative appostazioni nel PEF, considerano che l'avviamento a recupero della frazione valorizzabile, nelle quantità previste ed in funzione del risparmio volumetrico e "ambientale" della Discarica di servizio, avvenga ad un determinato costo/tonnellata.
L'eventuale incremento di tale componente di costo, per qualsiasi causa non dipendente dal Concessionario, avrebbe un riflesso immediato negativo sull'equilibrio del PEF.

47b	Diminuzione dei costi di conferimento frazione valorizzabile a sistemi di recupero energetico	Riduzione costi di avviamento a recupero della frazione valorizzabile

Questa eventualità fa riferimento all'opposta evenienza rispetto all'ipotesi precedente, laddove si manifesti la circostanza di un decremento di tale componente di costo; in tal caso si manifesterebbe un riflesso positivo immediato sul PEF

Ciò sempre fatto salvo il diritto di recesso delle parti per eccessiva onerosità sopravvenuta e l'obbligo del Concedente di rilevare anticipatamente dal Concessionario la proprietà l'impianto corrispondendogli il valore residuo, comprensivo degli eventuali oneri finanziari, o con il subentro del Concedente nella assunzione degli eventuali obblighi residui del project financing.

6 REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO (TARIFFE)

Il Servizio è remunerato con il Corrispettivo, il cui valore attuale è indicato nel Piano Economico e Finanziario allegato ed è composto dalle Tariffe di seguito indicate.

Le Tariffe applicate per l'accettazione all'impianto delle diverse tipologie e codici CER riguardano i seguenti rifiuti:

a. RSU indifferenziati;
b. frazione verde proveniente da raccolta differenziata;
c. frazione organica di RSU provenienti da raccolta differenziata;
d. fanghi provenienti da processi di depurazione di acque reflue civili.

TARIFFE/RICAVI	(euro/ton)
Indifferenziato	156,00
Frazione Verde	60,00
Frazione Organica da RD	80,00
Frazione Fanghi	80,00
Tariffe vendita materiali recuperati	
Metalli ferrosi	150,00
Metalli non ferrosi	200,00
Carta e cartone	50,00
PET & HDPE	175,00
Tariffa per cessione biometano da biogas [euro/MWh]	24,87

L'importo da applicare ai RSU indifferenziati è stato calcolato sulla base dei fattori indicati nel Piano Economico e Finanziario e sarà aggiornato al momento dell'Entrata in Esercizio Commerciale dell'Impianto, secondo le modalità di aggiornamento indicate per l'aggiornamento delle Tariffe durante la durata della Concessione.

L'importo tariffario da applicare ai rifiuti provenienti da Raccolta Differenziata dell'Organico è stato calcolato in base ad una valutazione attuale dei prezzi di mercato correnti per il conferimento di tali rifiuti presso impianti a tecnologia integrata e complessa come quello di Arma di Taggia, tenuto anche conto dei costi connessi (trasporti).

L'importo tariffario delle altre tipologie di rifiuti (frazione verde e fanghi da depurazione civile) è stato calcolato sulla base delle attuali tariffe omnicomprensive di mercato vigenti per impianti similari, e il loro ammontare pro-tempore sarà soggetto alle dinamiche di mercato che regolano il settore.

Ogni costo è distinto nei vari titoli di spesa che lo compongono.

Tutti gli importi sono espressi al netto di IVA e di ogni altro onere accessorio comunque denominato (ad es. disagio localizzativo, royalties, compensazioni, tributi speciali, ecc.).

In particolare, viene indicata nel Piano Economico e Finanziario l'entità dell'investimento e della relativa quota di ammortamento (in euro/anno ed in euro/ton di rifiuto trattato).

Il Corrispettivo del Servizio sarà revisionato in base agli accordi contenuti nella Concessione.

I principali fattori sono riassunti a titolo esemplificativo di seguito:

- costi per il personale;
- costi energia elettrica, carburanti;
- costi per noleggi, smaltimenti, analisi;
- costì per manutenzioni;
- costi per materiali di consumo;
- costi per altri materiali di consumo riconducibili al costo del petrolio;
- costi di investimento, inclusi gli oneri finanziari;
- ricavi.

L'aggiornamento tariffario, da effettuare sulla base degli indici di incremento del costo della vita derivante dalle rilevazioni ISTAT, sarà pari al 100% della eventuale maggiore o minore quota incrementale rispetto a quella dell'1,5% (unovirgolacinquepercento) già inclusa nel Piano Economico e Finanziario.

Il Concessionario sarà tenuto ad incassare dagli utenti del Servizio, quale addizionale della Tariffa, una somma che provvederà a corrispondere al Concedente a titolo di rimborso degli oneri amministrativi sostenuti dal Concedente e a compensazione di altri oneri dovuti a vario titolo a soggetti pubblici e privati.

La Tariffa sarà corrisposta al Concessionario dai soggetti utilizzatori del Servizio e, nell'ipotesi di ritardo nel pagamento della Tariffa, troveranno applicazione le disposizioni del D.lgs n. 231/2002.

La Provincia concedente si impegna a farsi parte attiva con i Comuni utilizzatori affinché provvedano al puntuale adempimento degli obblighi di pagamento nei confronti del Concessionario, assumendo a tal fine ogni opportuna iniziativa e/o determinazione, anche promuovendo accordi o intese con gli enti interessati.

Il Concessionario avrà comunque diritto di recedere dalla Concessione, con gli effetti previsti nel Contratto per l'ipotesi di recesso, qualora, a conclusione di ciascun anno di esercizio, non sia

stato corrisposto per inadempimento di uno o più Comuni più del 10% della Tariffa complessiva dovuta per l'anno di riferimento.

7 VALUTAZIONE DELL'INVESTIMENTO E ANALISI FINANZIARIA

La valutazione degli investimenti, basata sul **TIR - Tasso Interno di Redditività** (IRR - Internal Rate Return), viene effettuata per verificare l'impatto che un determinato *progetto di investimento* ha sulla struttura che intende realizzare l'investimento stesso, dove per progetto d'investimento si intende un insieme di attività – produttive o finanziarie – in cui il soggetto investitore privato impegna disponibilità liquide (costo dell'investimento) con l'obiettivo di conseguire, in contropartita, un flusso di benefici futuri complessivamente superiori ai costi sostenuti.

Il problema che viene affrontato dalla valutazione degli investimenti è, nella sostanza, un problema di scelta: ogni azienda deve, infatti, prendere delle decisioni d'investimento, dirette ad allocare ai soli progetti che "creano valore" le limitate risorse disponibili (fattori produttivi).

Per poter risolvere a sistema tale problema di scelta fra possibili alternative è necessario poter discriminare le diverse possibilità in base ad **un'*unità di misura*** che deve essere in grado di evidenziare sia la validità dell'iniziativa, sia i correlati effetti economico – finanziari: è comunemente accettato che l'unità di misura cui fare riferimento in questo caso sia il **valore economico** dell'iniziativa.

> ***Il costo di un investimento è dato dai flussi finanziari in uscita – o minori flussi in entrata – connessi alla sua attuazione; analogamente, i "benefici" ad esso associati sono costituiti da flussi finanziari in entrata – ovvero a minori flussi in uscita (dove ritorni e costi futuri sono elementi di carattere previsionale).***

In tal modo un'operazione d'investimento può essere rappresentata da una successione (stimata) di future entrate ed uscite monetarie denominata "flusso di cassa" (*cash flow*).

Altro fattore determinante nella valutazione degli investimenti è **il *tempo***: la rilevanza del fattore tempo dipende da un effetto di carattere finanziario che lo lega al valore del denaro e secondo cui, a parità di altre condizioni, ad un allungamento dei tempi di rientro delle risorse investite in un progetto corrisponde una contrazione dei benefici di ordine finanziario (il trascorrere del tempo introduce, peraltro, un ulteriore livello d'incertezza nel processo di valutazione in quanto, all'ampliarsi degli intervalli di riferimento, le previsioni sulle variabili da cui dipendono i risultati dell'operazione tendono progressivamente a perdere di significatività).

Ulteriore elemento essenziale del processo di valutazione è il ***tasso d'interesse*** scelto a riferimento per determinare il valore netto attuale del progetto: il tasso d'interesse al quale si attualizzano i flussi finanziari (in entrata ed in uscita) è denominato *costo opportunità del capitale*

perché rappresenta un'alternativa alla quale si rinuncia per intraprendere il particolare progetto d'investimento analizzato.

Altri importanti elementi da considerare per la valutazione razionale della perseguibilità di un investimento sono:

- *il rischio* associato all'investimento: la propensione al rischio dell'investitore è una delle variabili principali nella scelta della tipologia di investimento;
- *le previsioni di andamento* (al rialzo o al ribasso) del mercato finanziario sul quale si intenda investire;
- *la periodicità dei flussi* di reddito previsti in entrata ed in uscita.

Alcune delle metodologie di valutazione usualmente utilizzate sono le seguenti:

- **Flusso di cassa attualizzato** (in inglese: DCF - Discounted Cash Flow): attualizzazione dei flussi monetari differenziali associati al progetto d'investimento attraverso l'utilizzo di un tasso di attualizzazione di riferimento. La somma algebrica delle entrate ed uscite attualizzate rappresenta il **Valore Attuale Netto** o **VAN** del progetto (in inglese NPV - Net Present Value)
- **Tasso interno di rendimento** (**TIR** o, nella notazione inglese, Internal Rate of Return - IRR): individuazione del (o, meglio, di quel) tasso di attualizzazione che azzera algebricamente le entrate ed uscite associate al progetto e successivo confronto del tasso individuato con un tasso di confronto (benchmark).
- **Periodo di rimborso** (Pay Back Period, nella notazione inglese): calcolo del numero di anni necessario per compensare l'investimento attraverso flussi positivi.

Tali metodologie, che considerano esclusivamente le variabili finanziarie di tipo quantitativo, non sono le uniche ma sono quelle maggiormente condivise nella teoria e nella prassi valutativa.

7.1 Flusso di cassa attualizzato (VAN)

Il criterio del **Valore Attuale Netto** (VAN o NPV) si basa sul principio secondo il quale un'iniziativa merita di essere presa in considerazione solo se i benefici che ne possono derivare sono superiori alle risorse utilizzate.

Nella costruzione della formula di calcolo del VAN si parte dalla legge di capitalizzazione adattandola ad operazioni che producono flussi di cassa distribuiti lungo diversi periodi; pertanto il VAN risulta dato dall'espressione seguente:

$$\mathrm{VAN} = -\,\mathrm{C}_0 + \frac{\mathrm{C}_1}{1+\mathrm{i}} + \frac{\mathrm{C}_2}{(1+\mathrm{i})^2} + \ldots + \frac{\mathrm{C}_\mathrm{n}}{(1+\mathrm{i})^\mathrm{n}}$$

ovvero da:

[1] $$\sum_{t=1}^{n} \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

Dove si considerino:

t: scadenze temporali;

Ct: flusso finanziario (positivo o negativo) al tempo *t*;

i: tasso di interesse al quale viene effettuata l'operazione.

Secondo tale criterio il progetto di investimento preferito è quello che presenta il VAN maggiore.

7.2 Tasso interno di rendimento (TIR)

La determinazione del **TIR** - **Tasso Interno di Rendimento** chiamato anche **IRR** (Internal Rate Return) è data dalla risoluzione dell'equazione [1] rispetto alla variabile ***i***, posto il valore del VAN pari a zero.

In questo senso il tasso ***i*** rappresenta il costo massimo dei mezzi finanziari che l'azienda può assumere in relazione a quel determinato progetto.

Il tasso interno di rendimento non può essere calcolato direttamente, ma, come detto, si deve risolvere ricorsivamente la seguente equazione polinomiale:

[2] $$-C_0 + \frac{C_1}{1+i} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \ldots + \frac{C_n}{(1+i)^n} = 0$$

Il TIR è, quindi, il tasso per il quale il VAN è nullo.
Un progetto di investimento risulta attuabile, secondo tale criterio, qualora il TIR risultante sia maggiore del "costo opportunità" del capitale (valore adottato come tasso/criterio di redditività di riferimento rispetto alla scelta del progetto).
Tra gli svantaggi della metodologia del TIR vi sono la complessità del calcolo ed il fatto che non sempre fornisce una corretta misura di redditività.
Nella situazione in esame si ritiene di poter utilizzare tale criterio di analisi preliminare che garantisce una buona sintesi della situazione dell'investimento.
Uno dei vantaggi più significativi del TIR, infatti, è dato dal fatto che consente di valutare sinteticamente la bontà di un investimento senza considerare la modalità di finanziamento dello stesso e le sue implicazioni.
Esso può inoltre essere calcolato a prescindere dall'individuazione preventiva di una soglia minima di rendimento atteso.
E' chiaro che l'individuazione della soglia consente di utilizzarlo come criterio decisionale e tale funzione è rafforzata in una fase di valutazione generale e preliminare come quella su cui ci si sta concentrando.
La definizione della soglia minima di rendimento è correlata agli impieghi alternativi delle risorse e in questa prospettiva va quindi tenuto conto della rischiosità dell'investimento.
Investimenti a lunga scadenza all'interno di contesti industriali particolarmente complessi hanno la necessità di avere TIR più elevati per essere ritenuti interessanti dal mercato o, più semplicemente, percorribili dall'investitore specializzato nel settore oggetto dell'intervento.
Sono stati inoltre considerati i seguenti principali indicatori economico-finanziari che discendono dall'analisi dei flussi di cassa.

7.3 Il Free Cash Flow Operativo (FCFO)

Il Flusso di Cassa - o Free Cash Flow - Operativo (FCFO) misura la liquidità generata o assorbita dalla gestione operativa delle attività aziendali.
Il flusso di cassa riconnette la dimensione economica a quella patrimoniale, dal momento che permette di stabilire una relazione tra il risultato economico e le risorse impiegate per il suo conseguimento.
Richiamando le tecniche sull'analisi dei dati di bilancio, occorre fare riferimento principalmente a due grandezze: il COIN, che rappresenta il capitale investito nella gestione operativa, e **l'EBIT (Earning Before Interests and Taxes)** che misura il margine operativo netto.

Il free cash flow operativo si origina dal confronto fra il risultato economico e la variazione dello stock in due periodi consecutivi: l'EBIT misura la capacità dell'impresa di autofinanziarsi e il free cash flow operativo il valore che si ottiene correggendo tale autofinanziamento con l'effetto esercitato dalla variazione della gestione circolante e strutturale.
Lo schema di calcolo è il seguente:

EBIT
- Imposte sul risultato operativo
= NOPAT
+ Ammortamenti
+ Svalutazioni, accantonamenti ed altri costi non monetari
= Autofinanziamento netto
± Variazione del Capitale circolante netto commerciali (CCNc)
- Variazione dei fondi
= Flusso di cassa operativo corrente (FCOC)
- Investimenti riferibili all'area operativa
+ Disinvestimenti riferibili all'area operativa
= Free cash flow operativo (FCFO)

Analizziamo separatamente ciascun risultato intermedio.

A. Il NOPAT (Net Operative Profit After Taxes)

L'EBIT è calcolato sottraendo al valore della produzione tutti i costi operativi.
Fra essi figurano anche le imposte di esercizio.
Ai fini del calcolo in questione l'incidenza della variabile fiscale deve essere considerata, poiché costituisce un'uscita finanziaria operativa al pari delle altre.
Al riguardo è bene considerare che la voce di bilancio risente dell'effetto di tutti i componenti economici e proprio per questa ragione è necessario identificare il costo delle imposte sull'EBIT, così da pervenire al NOPAT (net operative profit after taxes).
Il procedimento avviene identificando un'aliquota fiscale media.
Tale calcolo (largamente in uso nell'analisi finanziaria) può avvenire applicando un'aliquota teorica di riferimento, pari alla sommatoria di IRES e IRAP.
Il calcolo è parzialmente distorsivo in quanto l'IRAP non si applica a tutte le voci di costo del conto economico, ma fornisce comunque una misura sintetica di riferimento.

B. L'autofinanziamento netto

Il flusso di cassa, per sua natura, registra tutte le entrate e le uscite legate alla gestione.
In virtù dell'applicazione del principio di competenza economica, tuttavia, non a fronte di tutti i costi si manifestano immediatamente le relative uscite monetarie.

Tali costi (anche detti costi senza esborso immediato) sono detti «non monetari» e sono rappresentati da ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni.

Si tratta di valori la cui manifestazione finanziaria si è verificata nel passato o deve ancora realizzarsi.

Non comportando dunque uscite di cassa, tali valori devono essere eliminati, attraverso una semplice somma, in quanto non hanno alcuna incidenza nella dinamica della liquidità.

C. Il Flusso di Cassa Operativo Corrente (FCOC)

Al fine di determinare il flusso di cassa operativo corrente è necessario determinare la variazione del capitale circolante netto commerciale (CCNc) e l'utilizzo dei fondi.

Il CCNc sintetizza il ruolo svolto dalla gestione circolante sulla dinamica della liquidità.

Tale voce ricomprende quelle grandezze che sono caratteristiche del ciclo operativo di breve periodo: crediti operativi, rimanenze e debiti operativi (sono dunque esclusi quelli accesi a titolo di finanziamento).

Se tutte le operazioni avvenissero senza dilazione e se non esistesse la necessità di mantenere scorte, l'EBIT coinciderebbe, senza considerare i fondi, con il flusso di cassa operativo corrente.

Nella realtà, tuttavia, le cose funzionano diversamente.

La dinamica finanziaria subisce uno sfasamento rispetto a quella economica: vale a dire, non vi è contemporaneità fra costo e uscita e fra ricavo e entrata.

La variazione del CCNc indica appunto l'entità di tale sfasamento e in che modo essa influisca sull'EBIT, cioè sulla capacità di autofinanziamento.

Variazione dei crediti e dei debiti: Il credito verso clienti in termini finanziari comporta una riduzione della liquidità: invece di un flusso in entrata immediato, si avrà un flusso differito (il quale incorpora oltretutto un certo grado di rischio).

Questo significa che, fra i ricavi, esiste una quota, corrispondente a quel credito, per la quale si è avuta solo manifestazione economica ma non ancora finanziaria.

Si tratta dunque di correggere quel ricavo nella misura in cui esso non ha contribuito a produrre liquidità.

Ragionamento analogo può avvenire per i debiti verso fornitori.

Il costo, ad esempio per materie prime, contiene una quota per la quale non vi è stata ancora l'uscita di cassa.

Ne consegue che questo sfasamento corregge l'informazione che si ha a livello economico.

Poiché in un'accezione dinamica ciò che rileva non è il dato puntuale, bensì l'evolversi del flusso, si spiega perché dall'EBIT sia sottratto non il valore puntuale a quella data delle poste

legate al ciclo operativo di breve periodo, ma la sua variazione rispetto all'esercizio amministrativo precedente.

Così facendo è possibile accertare se nell'arco di tempo considerato vi sia stato un incremento o un decremento di liquidità.

Ad esempio, un aumento dei crediti e delle rimanenze testimonia una riduzione di liquidità; al contrario, un aumento dei debiti significa maggiore liquidità trattenuta in azienda.

Si può dunque affermare che un'espansione del CCNc assorbe l'autofinanziamento misurato dall'EBIT, mentre una riduzione lo incrementa.

Alla luce di queste considerazioni si capisce come la gestione del ciclo operativo a breve risulti strategicamente fondamentale.

In termini generali, una variazione negativa del CCNc deve essere sommata all'EBIT in quanto testimonia un aumento di liquidità; una variazione positiva del CCNc, invece, deve essere sottratta dall'EBIT, poiché indica che la liquidità si è ridotta.

Differente è la questione della variazione dei fondi.

Essi, per loro natura, si alimentano con quote di costo per passività potenziali, che possono essere incerte «nel se» (ovvero se si manifesteranno o meno, come ad esempio i fondi rischi) o «nel quando» (certamente si manifesteranno, ma non è dato sapere il momento temporale, come ad esempio nel caso del fondo per il trattamento di fine rapporto).

Ciò che pertiene a questa fase non è il modo con cui il fondo si alimenta.

In applicazione del principio della competenza economica si tratta infatti di un accantonamento e, come tale, è oggetto di rettifica nella sezione precedente.

Piuttosto rileva la parte del fondo che è stata utilizzata (nell'esercizio), in quanto testimonia che il costo accantonato nel fondo ha perso il carattere di potenzialità ed è diventato reale; così facendo, si trasforma in un'uscita finanziaria.

Ad esempio, questo è il caso di un dipendente che lascia la società e che ha diritto alla liquidazione del fondo per il trattamento di fine rapporto. Tale quantità misura un'uscita reale e come tale deve essere sottratta all'EBIT.

Analoghe considerazioni possono essere svolte per gli altri fondi di accantonamento(come, ad es. nel ns. caso al fondo di accantonamento ripristino post-gestione della discarica).

In termini generali si può affermare che se la variazione è inferiore all'accantonamento effettuato, questo è indice del fatto che vi è stato un utilizzo, il quale deve essere sottratto.

In definitiva, determinando la variazione del capitale circolante netto commerciale e sottraendo l'utilizzo dei fondi è possibile trasformare l'autofinanziamento netto in flusso di cassa operativo corrente.

D. Il Free Cash Flow Operativo (FCFO)

In ultima analisi, per determinare il free cash flow operativo occorre considerare l'effetto degli investimenti e dei disinvestimenti relativi all'area strutturale.

A fianco del ciclo gestionale coesiste infatti la struttura operativa, che comprende le attività cosiddette di lungo periodo, destinate cioè a permanere per più lungo tempo nella compagine aziendale.

L'acquisizione di assets comporta in termini generali una riduzione di liquidità, che varia a seconda del modo con cui essa viene finanziata.

Se l'importo è corrisposto avvalendosi in via esclusiva attraverso capitale proprio, si ha una riduzione del flusso di cassa per un pari importo.

Se invece si ricorre a capitale di terzi, si ha prima un'entrata di liquidità corrispondente al valore del bene e successivamente un'uscita di pari entità per il pagamento.

L'effetto dell'operazione, in termini finanziari, è pertanto nullo; in tal caso rilevano soltanto le uscite legate alla restituzione del debito e alla corresponsione degli oneri finanziari.

La cessione di assets comporta, come ovvio, un aumento della liquidità. A questo riguardo, come in precedenza accennato, non è necessario tenere separati i flussi di cassa dovuti all'emergere di un eventuale plusvalore, in quanto, in un'ottica finanziaria, essi rientrano comunque nella gestione operativa.

È bene ricordare che non costituiscono variazioni di liquidità gli ammortamenti (dei quali si è già discusso in precedenza), ma neanche eventuali rivalutazioni o conferimenti.

Le prime, sono meramente funzionali a riadeguare il costo storico rispetto a valori di mercato (siano esse monetarie o economiche); i secondi, invece, comportano, quale contropartita, un aumento di capitale.

Un incremento contabile delle immobilizzazioni attraverso entrambe le operazioni non ha effetto sulla liquidità; solamente al momento della cessione l'eventuale plusvalore trova concretezza e si trasforma in flusso finanziario.

In definitiva, una volta apportate le variazioni inerenti all'incremento e al decremento di attività strutturali, si perviene al free cash flow operativo.

Se esso ha saldo positivo, significa che l'impresa è in grado di creare liquidità a livello di gestione operativa e che è dunque in grado di far fronte ad ulteriori uscite legate ad operazioni che riguardano altre aree gestionali.

Se il saldo è invece negativo, si palesa un fabbisogno finanziario, che attesta l'incapacità di svolgere la gestione in condizioni di equilibrio.

Solitamente, le aziende in fase di start up presentano, nella prima fase, un FCFO negativo, in quanto è necessario del tempo per consolidare il ciclo operativo e strutturale e metterli in condizione di sfruttare a pieno le potenzialità.

7.4 Il Free Cash Flow to Equity (FCFE)

Le variazioni di liquidità legate alla gestione finanziaria, ovvero l'insieme di operazioni attinenti ai mezzi propri e alle fonti di terzi, conducono alla definizione del Free Cash Flow to Equity (Flusso di cassa libero per gli azionisti).
Il FCFE raccoglie sia gli oneri e i proventi finanziari che le variazioni dei debiti e del capitale sociale.
Attraverso questo indicatore è possibile determinare quanta liquidità è effettivamente a disposizione degli azionisti dell'azienda dopo aver liquidato tutte le spese, aver effettuato tutti gli investimenti e reinvestimenti e pagato i debiti aziendali.
In estrema sintesi il prospetto è il seguente:

FREE CASH FLOW TO EQUITY
Free cash flow operativo
- Interessi passivi e altri oneri finanziari
- Pagamento dividendi
+ Proventi finanziari
+ Negoziazione nuovi debiti
- Rimborso debiti in scadenza
+ Aumenti di capitale sociale a pagamento
- Rimborsi di capitale sociale
= Free cash flow to equity (FCFE)

In questa sede non si rendono necessarie particolari osservazioni, se non puntualizzare che le variazioni devono avere come oggetto una transazione che movimenta denaro. Così, ad esempio, un aumento di capitale per effetto di un conferimento di beni (non di denaro), non rileva ai fini dell'analisi, in quanto si sostanzia un'operazione che non interessa la liquidità.
Sono considerate invece variazioni positive di liquidità la negoziazione di nuovi debiti: l'eventuale incremento di passività finanziarie comporta, quale conseguenza, un decremento di liquidità per la corresponsione di interessi passivi e la restituzione del prestito.
La tempistica varia evidentemente in funzione del tipo di debito negoziato, a seconda che sia di lunga o breve durata.

8 GLI INDICATORI DEL PEF

8.1 Determinazione del tasso di attualizzazione da applicare per il calcolo del VAN

DETTAGLI RIFERITI AL CALCOLO DEL WACC			
Risk free rate (1)	4,06%	Euribor 6 m	0,00%
Market risk premium (2)	5,00%	Spread medio	0,00%
Equity beta	1,00	Kd pretax	5,50%
Risk premium	5,00%	Tax rate for net cost of debt	24,00%
Additional risk premium (3)	1,00%	Tax shield	1,32%
Ke (cost of equity)	**10,06%**	**Kd (cost of debt) after tax**	**4,18%**
E/D+E	75,00%	D/D+E	25,00%
WACC netto tax	**8,59%**	**WACC lordo tax**	**13,22%**
Equity beta di operatore similare quotato / progetto simile			-
Equity beta medio di mercato			1,00
Equity beta stimato per progetto			**1,00**

(1) rendimento BTP 2033 (media rendimenti ultimi 6 mesi - rilevazione inizio mese, fonte Bloomberg)

gen	3,614
feb	3,794
mar	3,952
apr	4,111
mag	4,318
giu	4,592
media	4,0635

(2) in linea con dati storici (fonte Damodaran 2014)

(3) utilizzato additional risk premium - per tenere conto di rischi peculiari legati a ritardi incassi da pubblica amministrazione

Il tasso di attualizzazione utilizzato è stato determinato con riferimento al **WACC** (Weighted Average Cost Capital), che rappresenta il costo medio del capitale gravante sul progetto.

Le principali determinanti utilizzate per il calcolo del WACC sono le seguenti:

COSTO DEL DEBITO

Kd (costo del debito lordo): posto pari a 5,50%, in linea con le ipotesi di massima fornite da primario istituto di credito;

Tax (carico fiscale): 24,0%, in linea con l'aliquota che sarà in vigore nel 2018;

Il costo del debito al netto del tax shield risulta pari a 4,18%

COSTO DELL'EQUITY

Risk free rate: 4,06% rendimento netto BTP scadenza 1/2/2033 (20 anni, pari alla durata del progetto), fonte Bloomberg

Market Risk Premium: 5%, in linea con dati medi storici, fonte Damodaran 2014

Equity beta: 1 (pari al beta di mercato), in considerazione dell'oggettiva difficoltà di determinare un beta significativo correlato al progetto; data la peculiarità dello stesso, ogni ulteriore valutazione avrebbe potuto comportare forte soggettività.

Tramite applicazione della formula CAPM (Capital Asset Pricing Model), utilizzando i parametri di cui sopra, il costo dell'equity risulta pari a 10,06%.

Applicando i valori così ottenuti alla formula del WACC, si ottiene un tasso di attualizzazione pari a 8,59%.

LEVA FINANZIARIA

Il rapporto *Equity/Debt*, in ottica di valutazione del rischio di progetto ai fini della determinazione del WACC, è stato posto pari a 75/25, in linea con il dato medio di indebitamento sul periodo preso in considerazione dal piano, al fine di tenere conto dell'effettiva rischiosità del progetto lungo tutto l'arco del progetto (in termini di leva finanziaria); la ponderazione del costo del capitale e del costo del debito, ai fini del calcolo del WACC, ha pertanto tenuto conto della riduzione progressiva del debito e della conseguente minor rischiosità a tendere del progetto finanziato.

8.2 Prospetto di sintesi dei flussi di cassa del progetto

Il piano relativo al flusso di cassa operativo del progetto, è corredato di apposito prospetto di sintesi con evidenza dell'evoluzione del *free cash flow to firm* (nella fattispecie, relativo al progetto) e del *free cash flow to equity*, tenendo quindi conto della componente finanziaria legata al pagamento del debito. Il Free Cash Flow di Progetto è stato calcolato come segue:
Utile Netto + Fondi TFR + Fondo Ripristino Post Gestione + Ammortamenti + Oneri Finanziari

FCFO - Free Cash Flow Operativo di Progetto		
Anni	Cash flow	Cash flow cumulato
anno -2	-32.713.577	-32.713.577
anno -1	-23.586.577	-56.300.153
anno 0	5.349.667	-50.950.486
anno 1	6.999.781	-43.950.704
anno 2	7.094.061	-36.856.644
anno 3	7.188.055	-29.668.588
anno 4	7.283.377	-22.385.212
anno 5	3.291.292	-19.093.920
anno 6	5.982.244	-13.111.675
anno 7	7.652.438	-5.459.238
anno 8	7.750.890	2.291.652
anno 9	7.850.520	10.142.173
anno 10	3.899.522	14.041.694
anno 11	8.165.643	22.207.337
anno 12	6.691.755	28.899.092
anno 13	8.364.921	37.264.013
anno 14	8.463.946	45.727.959
anno 15	8.563.983	54.291.942
anno 16	8.662.772	62.954.713
anno 17	8.762.136	71.716.849
anno 18	8.787.617	80.504.466
anno 19	7.094.271	87.598.737

Sulla base di tali indicatori di flussi di cassa vengono definiti i seguenti indici finanziari:

1) **VAN - Valore Attuale Netto: € 4.548.211** (tasso attualizzazione 8,59%)
2) **TIR - Tasso Interno di Redditività : 9,65%**
3) **Pay Back Period: circa 8 anni**

SCHEMA FLUSSI DI CASSA

Schema flussi di cassa	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
+ Ricavi di gestione			13.092.997	13.312.308	13.535.227	13.759.533	13.987.726	14.219.690	14.455.656	14.692.754	14.933.915	15.179.078	15.425.450	15.675.954	15.927.624	16.183.457	16.440.299	16.701.442	16.963.646	17.229.716	17.497.845	17.768.769
+ Contributo in conto gestione			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Costi di gestione			5.356.259	5.434.027	5.513.054	5.593.098	5.674.381	5.756.910	5.840.700	5.925.584	6.011.778	6.099.278	6.187.923	6.277.913	6.369.077	6.461.620	6.555.359	6.650.519	6.746.911	6.844.726	6.943.887	7.044.403
= EBITDA (MOL)			**7.736.739**	**7.878.281**	**8.022.173**	**8.166.435**	**8.313.345**	**8.462.780**	**8.614.956**	**8.767.170**	**8.922.137**	**9.079.800**	**9.237.527**	**9.398.041**	**9.558.546**	**9.721.837**	**9.884.940**	**10.050.924**	**10.216.735**	**10.384.990**	**10.553.958**	**10.724.365**
- Ammortamenti			3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.509.358	5.994.358
= EBIT (Reddito Operativo)			**4.659.564**	**4.801.107**	**4.944.999**	**5.089.261**	**5.236.171**	**5.107.865**	**5.260.041**	**5.412.256**	**5.567.222**	**5.724.886**	**5.466.003**	**5.626.517**	**5.787.022**	**5.950.313**	**6.113.416**	**6.279.400**	**6.445.211**	**6.613.466**	**7.044.600**	**4.730.008**
- Imposte operative			1.040.644	1.106.333	1.157.226	1.208.793	1.261.700	1.238.458	1.294.140	1.350.540	1.408.454	1.467.907	1.411.975	1.473.932	1.536.810	1.601.442	1.667.052	1.734.551	1.803.150	1.873.641	2.018.753	1.399.155
+ Ammortamenti			3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.509.358	5.994.358
+ Accantonamenti			226.573	227.834	229.114	230.413	231.732	233.070	234.429	235.807	237.207	238.628	240.070	241.533	243.019	244.526	246.057	247.610	249.187	250.787	252.411	254.060
= Flusso di circolante			**6.922.667**	**6.999.781**	**7.094.061**	**7.188.055**	**7.283.377**	**7.457.392**	**7.555.244**	**7.652.438**	**7.750.890**	**7.850.520**	**8.065.622**	**8.165.643**	**8.264.755**	**8.364.921**	**8.463.946**	**8.563.983**	**8.662.772**	**8.762.136**	**8.787.617**	**9.579.271**
- Var di CCN																						
= Flusso monetario di gestione corrente			**6.922.667**	**6.999.781**	**7.094.061**	**7.188.055**	**7.283.377**	**7.457.392**	**7.555.244**	**7.652.438**	**7.750.890**	**7.850.520**	**8.065.622**	**8.165.643**	**8.264.755**	**8.364.921**	**8.463.946**	**8.563.983**	**8.662.772**	**8.762.136**	**8.787.617**	**9.579.271**
- Investimenti	32.713.577	23.586.577	1.573.000	-	-	-	-	4.166.100	1.573.000	-	-	-	4.166.100	-	1.573.000	-	-	-	-	-	-	2.485.000
+ Contributo a fondo perduto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
= FCFO (Flussi di cassa operativi)	**- 32.713.577**	**- 23.586.577**	**5.349.667**	**6.999.781**	**7.094.061**	**7.188.055**	**7.283.377**	**3.291.292**	**5.982.244**	**7.652.438**	**7.750.890**	**7.850.520**	**3.899.522**	**8.165.643**	**6.691.755**	**8.364.921**	**8.463.946**	**8.563.983**	**8.662.772**	**8.762.136**	**8.787.617**	**7.094.271**
+ Finanziamenti	12.500.000	12.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Servizio del debito (K + I)			2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576	2.076.576
- Oneri finanziari su IVA a rimborso			66.639																			
+ Beneficio fiscale																						
= FCFE (Flussi di cassa dell'azionista)	**- 20.213.577**	**- 11.086.577**	**3.206.453**	**4.923.206**	**5.017.485**	**5.111.480**	**5.206.801**	**1.214.716**	**3.905.669**	**5.575.862**	**5.674.314**	**5.773.945**	**1.822.946**	**6.089.067**	**4.615.179**	**6.288.346**	**6.387.370**	**6.487.407**	**6.586.196**	**6.685.560**	**6.711.041**	**5.017.695**

8.3 Analisi dati di input – Autofinanziamento = Cash Flow Operativo Corrente

I flussi di cassa del PEF, con particolare riferimento a quelli correlati ai costi/ricavi "propri" del progetto, sono stati stimati a partire dai dati di input di tipo tecnico-operativo, che essenzialmente fanno riferimento alle previsioni formulate in merito ai quantitativi e alla tipologia di rifiuto che si prevede vengano trattati dall'impianto, oltre a considerazioni tecniche aggiuntive sulla resa dell'impianto stesso, i cui dettagli si trovano nel citato documento.

L'Autofinanziamento generato dal Progetto, che include le risorse necessarie per il servizio del debito, coincide con il Cash Flow Operativo Corrente non verificandosi alcun utilizzo dei fondi accantonati e nessuna variazione del capitale circolante.

Il Cash Flow Operativo Corrente è stato calcolato sommando al FCFO le variazioni degli immobilizzi.

Autofinanziamento		
Anni	**Cash flow**	**Cash flow cumulato**
anno 0	6.922.667	6.922.667
anno 1	6.999.781	13.922.449
anno 2	7.094.061	21.016.509
anno 3	7.188.055	28.204.565
anno 4	7.283.377	35.487.941
anno 5	7.457.392	42.945.333
anno 6	7.555.244	50.500.578
anno 7	7.652.438	58.153.016
anno 8	7.750.890	65.903.906
anno 9	7.850.520	73.754.426
anno 10	8.065.622	81.820.047
anno 11	8.165.643	89.985.690
anno 12	8.264.755	98.250.445
anno 13	8.364.921	106.615.366
anno 14	8.463.946	115.079.312
anno 15	8.563.983	123.643.295
anno 16	8.662.772	132.306.067
anno 17	8.762.136	141.068.203
anno 18	8.787.617	149.855.819
anno 19	9.579.271	159.435.090

8.4 Costo del debito

Il costo del debito è stato posto pari a quello desumibile da un'indicazione fornita da un primario istituto finanziario internazionale (5,5% su base annua), interpellato in via informale ai fini di ottenere una prima stima della possibile onerosità del costo del debito; lo sviluppo del piano di ammortamento ipotizzato ai fini della costruzione del PEF potrebbe essere suscettibile di variazioni, anche significative, in funzione della data di effettiva sottoscrizione del contratto di mutuo. Si può pertanto ritenere che il costo del debito applicato al PEF, tenga conto dell'effettiva onerosità dei finanziamenti a servizio del progetto, mediante la sua migliore stima al momento della redazione del documento.

8.4.1 DSCR - Servizio di copertura del debito

Il PEF riporta il dettaglio del DSCR (*Debt Service Cover Ratio*) per ciascun anno di piano. Il calcolo è stato eseguito sulla base della prassi professionale vigente, tenendo in considerazione le componenti rilevanti ai fini dell'analisi della copertura del servizio del debito, comprese le eventuali voci commissionali correlate al finanziamento dell'operazione, ove previste.
Più in dettaglio, il DSCR riportato è stato calcolato quale rapporto fra il flusso di cassa operativo (al netto delle imposte) e il totale delle componenti correlate al finanziamento a lungo termine ottenuto (quota capitale, quota interessi, eventuali commissioni applicate dalla banca).
Per tutti gli anni di pagamento del debito (rata costante capitale + interessi), l'indice di disponibilità finanziaria a garanzia della sua copertura (cash flow disponibile / rata) è sempre superiore ad 1, e nel caso di specie è mediamente pari all'indice 3,46.

Anni	Flusso di cassa annuale	Rata di Debito annuo da pagare	DSCR
anno 0	5.349.667	2.076.576	2,58
anno 1	6.999.781	2.076.576	3,37
anno 2	7.094.061	2.076.576	3,42
anno 3	7.188.055	2.076.576	3,46
anno 4	7.283.377	2.076.576	3,51
anno 5	3.291.292	2.076.576	1,58
anno 6	5.982.244	2.076.576	2,88
anno 7	7.652.438	2.076.576	3,69
anno 8	7.750.890	2.076.576	3,73
anno 9	7.850.520	2.076.576	3,78
anno 10	3.899.522	2.076.576	1,88
anno 11	8.165.643	2.076.576	3,93
anno 12	6.691.755	2.076.576	3,22
anno 13	8.364.921	2.076.576	4,03
anno 14	8.463.946	2.076.576	4,08
anno 15	8.563.983	2.076.576	4,12
anno 16	8.662.772	2.076.576	4,17
anno 17	8.762.136	2.076.576	4,22
anno 18	8.787.617	2.076.576	4,23
anno 19	7.094.271	2.076.576	3,42
		media	**3,46**

I valori ottenuti appaiono sufficienti ed allineati ad iniziative similari.

8.5 Ammontare dell'Equity

Il livello di *equity* "puro" è stato ritenuto, in sede di redazione del PEF e di stima dei flussi di cassa, compatibile con i parametri di bancabilità normalmente adottati dai soggetti finanziatori in questa fattispecie di operazioni, tenendo conto che in questi casi la bancabilità delle operazioni è generalmente valutata sulla base della capacità del progetto di generare flussi di cassa sufficienti alla copertura degli oneri finanziari (e in generale sulla capacità di remunerare i soggetti coinvolti nell'operazione), con un'attenzione sostanzialmente minore alla patrimonializzazione delle società coinvolte (tale parametro, di fatto, costituisce generalmente un elemento secondario nelle valutazioni del *project finance*).

Si precisa peraltro, con riferimento alla natura del capitale di rischio, che la voce "versamento soci" ha sostanziale funzione di capitale proprio, non essendo previste clausole di rimborso e/o altre condizioni che possano far venire meno l'impegno dei soci coinvolti nel progetto.

Sulla base di questa premessa, il livello di capitale proprio (*puro/blended*) risulta adeguato alle necessità, tenendo conto che tale misura risulta essere assimilabile a quella di imprese tradizionali, che per definizione necessitano di più alti livelli di patrimonializzazione.

Nello specifico, il rapporto *Equity / (Equity + Debt)* si mantiene costantemente al di sopra del 60%, dove il rapporto è calcolato come PN/Finanziamenti Onerosi, non considerati i fondi ancorché nel passivo, in tutto il periodo, comportando livelli di *equity* significativamente superiori a quanto si riscontra, di norma, nei progetti di specie.

In ogni caso, si richiama quanto detto al punto precedente, in merito alla valutazione sulla bancabilità del progetto svolta in sede di predisposizione del PEF, che hanno prevalentemente tenuto conto del livello del *cash flow* generato a servizio del debito contratto.

8.5.1 Free Cash Flow To Equity

Analogamente e in correlazione con quanto indicato al punto 1, il PEF è corredato del calcolo dell'IRR sulla base del *free cash flow to equity*.

Il Free Cash Flow to Equity è stato calcolato come segue: Free Cash Flow Operativo di Progetto – Oneri Finanziari in rapporto alle sole uscite di equity.

FCFE - Free Cash Flow to Equity		
Anni	**Cash flow**	**Cash flow cumulato**
anno -2	-20.213.577	-20.213.577
anno -1	-11.086.577	-31.300.153
anno 0	3.206.453	-28.093.700
anno 1	4.923.206	-23.170.495
anno 2	5.017.485	-18.153.010
anno 3	5.111.480	-13.041.530
anno 4	5.206.801	-7.834.729
anno 5	1.214.716	-6.620.013
anno 6	3.905.669	-2.714.344
anno 7	5.575.862	2.861.518
anno 8	5.674.314	8.535.832
anno 9	5.773.945	14.309.777
anno 10	1.822.946	16.132.723
anno 11	6.089.067	22.221.790
anno 12	4.615.179	26.836.969
anno 13	6.288.346	33.125.314
anno 14	6.387.370	39.512.684
anno 15	6.487.407	46.000.091
anno 16	6.586.196	52.586.288
anno 17	6.685.560	59.271.848
anno 18	6.711.041	65.982.889
anno 19	5.017.695	71.000.584

Sulla base di tali indicatori di flussi di cassa vengono definiti i seguenti indici finanziari relativi al Free Cash Flow to Equity:

1) **VAN - Valore Attuale Netto: € 5.571.642** (tasso attualizzazione 10,06%)
2) **TIR - Tasso Interno di Redditività dell'Investitore: 12,45%**
3) **Pay Back Period dell'Investitore: circa 7 anni**

COMPOSIZIONE TARIFFA – IPOTESI DI CONCESSIONE A 20 ANNI

Ipotesi di progetto		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
RSU (ton/a)																					
Tot. Indifferenziati		48.528	48.634	48.741	48.839	48.937	49.035	49.133	49.221	49.310	49.399	49.478	49.557	49.626	49.696	49.755	49.815	49.865	49.914	49.958	49.996
Fraz. verde da diff.		19.231	19.274	19.316	19.355	19.394	19.432	19.471	19.506	19.541	19.577	19.608	19.639	19.667	19.694	19.718	19.742	19.761	19.780	19.797	19.812
Fraz. organica da diff.		26.125	26.183	26.240	26.293	26.345	26.398	26.451	26.499	26.546	26.594	26.637	26.679	26.716	26.754	26.786	26.818	26.845	26.872	26.895	26.916
Fanghi		9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
Tot RSU		**102.884**	**103.090**	**103.297**	**103.486**	**103.676**	**103.865**	**104.055**	**104.226**	**104.398**	**104.569**	**104.722**	**104.875**	**105.009**	**105.144**	**105.259**	**105.375**	**105.471**	**105.566**	**105.650**	**105.724**
OUTPUT (ton/a)																					
Metalli ferrosi		1.391	1.394	1.397	1.400	1.402	1.405	1.408	1.411	1.413	1.416	1.418	1.420	1.422	1.424	1.426	1.428	1.429	1.430	1.431	1.432
Metalli non ferrosi		401	402	403	404	404	405	406	407	407	408	409	409	410	411	411	412	412	412	412	412
Carta e cartone		4.779	4.790	4.800	4.810	4.820	4.829	4.839	4.848	4.856	4.865	4.873	4.880	4.887	4.894	4.900	4.906	4.911	4.915	4.919	4.923
PET & HDPE		1.138	1.141	1.143	1.145	1.147	1.150	1.152	1.154	1.156	1.158	1.160	1.162	1.164	1.165	1.167	1.168	1.169	1.170	1.171	1.172
A produz. Plasmix		2.581	2.587	2.593	2.598	2.603	2.609	2.614	2.619	2.623	2.628	2.632	2.636	2.640	2.644	2.647	2.650	2.653	2.655	2.657	2.659
CSS		9.426	9.446	9.467	9.486	9.505	9.524	9.543	9.560	9.577	9.594	9.610	9.625	9.638	9.652	9.663	9.675	9.684	9.694	9.702	9.709
Compost (a)		11.707	11.734	11.762	11.787	11.812	11.838	11.863	11.886	11.909	11.931	11.952	11.972	11.990	12.007	12.023	12.038	12.051	12.062	12.072	12.081
FOS (b)		12.399	12.420	12.442	12.461	12.481	12.500	12.521	12.538	12.556	12.574	12.590	12.606	12.620	12.634	12.646	12.658	12.668	12.681	12.691	12.700
Materiali a discarica (c)		16.606	16.641	16.676	16.708	16.741	16.773	16.805	16.834	16.864	16.893	16.919	16.945	16.968	16.990	17.010	17.030	17.046	17.062	17.077	17.090
Totale rifiuti da conferire in discarica (c)		16.606	16.641	16.676	16.708	16.741	16.773	16.805	16.834	16.864	16.893	16.919	16.945	16.968	16.990	17.010	17.030	17.046	17.062	17.077	17.090
Totale progressivo discarica		16.606	33.248	49.924	66.632	83.373	100.146	116.952	133.786	150.650	167.543	184.462	201.406	218.374	235.364	252.374	269.404	286.450	303.513	320.590	337.680
E.E. prodotta per autoconsumo (kWhe/a)		5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690	5.144.690
E.E. netta [E.E.lorda -11%] (kWhe/a)		4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774	4.578.774
Tariffa indifferenziati																					
Capex	media: € 72,68	63,41	63,27	63,13	63,01	62,88	68,42	68,28	68,16	68,04	67,92	76,23	76,11	76,00	75,89	75,80	75,71	75,63	75,56	70,25	119,90
Oneri finanziari	€ 16,88	29,51	27,26	26,34	25,38	24,38	23,32	22,22	21,06	19,85	18,58	17,24	15,84	14,36	12,81	11,18	9,47	7,66	5,76	3,76	1,65
Opex	€ 124,77	110,37	111,73	113,11	114,52	115,95	117,41	118,88	120,39	121,92	123,47	125,07	126,68	128,34	130,02	131,75	133,50	135,30	137,13	138,99	140,90
Incasso tariffa Verde/Umido/Fanghi	-€ 98,44	- 85,41	- 86,66	- 87,93	- 89,21	- 90,52	- 91,84	- 93,19	- 94,55	- 95,94	- 97,35	- 98,78	- 100,23	- 101,71	- 103,21	- 104,74	- 106,29	- 107,86	- 109,46	- 111,08	- 112,73
Vendita biometano	-€ 5,51	- 5,60	- 5,59	- 5,58	- 5,57	- 5,55	- 5,54	- 5,53	- 5,52	- 5,51	- 5,50	- 5,49	- 5,49	- 5,48	- 5,47	- 5,46	- 5,46	- 5,45	- 5,45	- 5,44	- 5,44
Vendita materiali recuperati	-€ 18,11	- 15,66	- 15,90	- 16,14	- 16,38	- 16,62	- 16,87	- 17,13	- 17,38	- 17,64	- 17,91	- 18,18	- 18,45	- 18,73	- 19,01	- 19,29	- 19,58	- 19,87	- 20,17	- 20,47	- 20,77
Tariffa netta	media: 92,28	**96,62**	**94,11**	**92,94**	**91,75**	**90,51**	**94,89**	**93,53**	**92,15**	**90,71**	**89,20**	**96,08**	**94,45**	**92,79**	**91,04**	**89,24**	**87,36**	**85,41**	**83,38**	**76,01**	**123,50**
Tariffa da applicare indifferenziati	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**	**156,00**
Tariffa media pesata	media: 135,60	**117,23**	**118,99**	**120,79**	**122,60**	**124,45**	**126,32**	**128,22**	**130,15**	**132,11**	**134,10**	**136,12**	**138,16**	**140,24**	**142,35**	**144,49**	**146,66**	**148,86**	**151,10**	**153,37**	**155,67**

9 Determinazione del TIR-obiettivo di progetto e Determinazione della Tariffa di riferimento

Considerata la Matrice dei Rischi descritta in precedenza e la sussistenza a carico del Concessionario di un consistente grado di vulnerabilità, solo in parte compensato dalla previsione di opportune clausole di mitigazione del rischio, appare ragionevole e sostenibile ipotizzare un **Tasso Interno di Redditività come Obiettivo del Progetto ricompreso tra il 8,5% e il 10%**.

Tale obiettivo appare funzionale e congruo rispetto alla tipologia dell'investimento, alla sua complessità, al fattore di remunerazione del capitale (di rischio e di debito) necessario per traguardare non solo l'economicità ma, altresì, la bancabilità del progetto, nell'ambito di un'operazione di project financing strutturata e tenuto conto degli attuali orientamenti del mercato finanziario.

In altri termini, a parità di condizioni di investimento **non** sarebbe ragionevole ritenere che con redditività inferiori all'8,5% possano sussistere altrettanto ragionevoli motivazioni all'investimento, tenuto conto che eventuali alternative di utilizzo delle medesime risorse finanziarie potrebbero traguardare soglie di redditività analoghe, o anche inferiori ma con profilo di minor rischiosità.

A tale riguardo si faccia riferimento a quanto precedentemente esposto nel § 8 sulla valutazione del WACC – costo netto medio del Capitale investito nel progetto, pari all'8,59% ed al quale occorre addizionare una ragionevole quota di utile d'impresa.

La tariffa integrata di conferimento dei rifiuti indifferenziati all'impianto, che dovrà essere versata al gestore, **è stata stabilita in € 156,00 ton**., e riguarda l'intera fase di trattamento dei rifiuti fino alla chiusura del ciclo trattamento, valorizzazione, smaltimento finale.

Essa ha una composizione tale da consentire il recupero e le remunerazione economica e finanziaria di tutti i costi di investimento e di gestione dell'impianto in ogni sua componente funzionale, nel corso del periodo di concessione ventennale e di post-gestione, secondo il principio del rispetto dell'equilibrio del Piano Economico e Finanziario asseverato e presentato da Concessionario.

Nella sua formulazione si è tenuto conto della seguente metodologia di calcolo:

1. Determinazione della **tariffa media lorda** per tonnellata da applicare agli indifferenziati, rappresentata dalla somma di tutti i costi annuali totali (ammortamenti + oneri finanziari + costi diretti di gestione) suddivisa per le tonnellate annue di indifferenziati conferiti nell'anno di riferimento, pari a una tariffa lorda di **€ 214,33/ton**.

2. Determinazione della **tariffa media netta di pareggio** tra costi e ricavi per tonnellata di indifferenziati. La tariffa media netta si ottiene **sottraendo** dalla tariffa lorda i ricavi annuali derivanti dagli incassi generati dagli altri rientri tariffari (frazione organica da RD, verde e fanghi), dalla vendita di materiali recuperati (metalli, carta, plastiche) e dalla cessione di biometano per complessivi **€ 122,05/ton** di ricavi.

3. Pertanto la tariffa netta media annua per tonnellata da applicare agli indifferenziati risulta essere: **€ 214,33 - € 122,05 = € 92,28**

+ Capex	**media:**	**€**	**72,68**
+ Oneri finanziari		€	16,88
+ Opex		€	124,77
- Incasso tariffa Verde/Umido/Fanghi		-€	98,44
- Vendita biometano		-€	5,51
- Vendita materiali recuperati		-€	18,11
= Tariffa netta	**media:**		**92,28**

4. E' evidente che, a partire dalla tariffa media lorda e per giungere alla tariffa media netta, è necessario che si verifichino tutte le condizioni di performance previste dal PEF (quantità, prezzi di mercato etc.); in tal caso verrebbe raggiunta la copertura di tutti i costi di investimento e di gestione dell'impianto.

5. In ogni caso, stante la differente quantità di rifiuti indifferenziati che anno per anno vengono conferiti all'impianto, la tariffa netta annuale avrebbe un andamento discontinuo e fluttuante in funzione dei quantitativi dei rifiuti, nonché dei diversi investimenti addizionali effettuati nel periodo concessorio. Tale andamento è rappresentato nella seguente tabella:

Anno	Tariffa netta
2020	96,62
2021	94,11
2022	92,94
2023	91,75
2024	90,51
2025	94,89
2026	93,53
2027	92,15
2028	90,71
2029	89,20
2030	96,08
2031	94,45
2032	92,79
2033	91,04
2034	89,24
2035	87,36
2036	85,41
2037	83,38
2038	76,01
2039	123,50

6. E' dunque altresì evidente che tale valore medio presenta almeno tre elementi di approssimazione, di incertezza e vulnerabilità che devono essere considerati per poter pervenire alla determinazione della tariffa definitiva applicabile ai rifiuti indifferenziati:
    a. Presenza di un rischio di mancato raggiungimento di tutte le performance previste;
    b. Necessità di definire una tariffa costante per tutto l'arco temporale di esercizio, senza fluttuazioni annuali;
    c. Incorporazione dei fattori di remunerazione del capitale e dell'attività imprenditoriale.

7. La valutazione economica di tali rischi e di tali remunerazioni è stata effettuata:
    a. **determinando un accettabile tasso di redditività del progetto (TIR**), identificato a partire dal TIR-Obiettivo di cui in precedenza, e calcolato sul Flusso di Cassa Operativo generato dal Progetto (FCFO – Free Cash Flow Operativo di Progetto); esso è stato identificato nel **9,60%** (esattamente nel 9,65%), redditività ricompresa nel range tra l' 8,5% tra il 10%, e da ritenere congrua ed accettabile per la tipologia di impresa e per il settore di attività, e

b. **verificando il Valore Attuale Netto (VAN)** del progetto, determinato scontando il Flusso di Cassa ad un tasso di attualizzazione del 8,59 % (vedi in precedenza quanto detto per la determinazione del tasso di attualizzazione) che ne determina un valore di € 4.548.211.

8. Per giungere alla redditività di cui sopra la tariffa definitiva da applicare ai quantitativi annui di rifiuti indifferenziati è quindi pari a **€ 156,00/ton** oltre IVA e oneri accessori.

9. Vale inoltre la pena di sottolineare che, in termini di confrontabilità e verifica (rispetto a costi di smaltimento finale dei rifiuti senza alcun processo di trattamento, recupero e valorizzazione), rapportando il totale del fatturato annuo (composto da tutti gli incassi tariffari generati da tutti i rifiuti conferiti all'impianto) alla quantità totale annua di tutti i rifiuti conferiti, si ottiene una tariffa annua media "pesata" di € 135,60, con il seguente andamento annuale:

Anno	Tariffa media pesata
2020	117,23
2021	118,99
2022	120,79
2023	122,60
2024	124,45
2025	126,32
2026	128,22
2027	130,15
2028	132,11
2029	134,10
2030	136,12
2031	138,16
2032	140,24
2033	142,35
2034	144,49
2035	146,66
2036	148,86
2037	151,10
2038	153,37
2039	155,67

TARIFFA MEDIA LORDA			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
COSTI ANNUI TOTALI:																						
Costi di esercizio	€		5.356.259	5.434.027	5.513.054	5.593.098	5.674.381	5.756.910	5.840.700	5.925.584	6.011.778	6.099.278	6.187.923	6.277.913	6.369.077	6.461.620	6.555.359	6.650.519	6.746.911	6.844.726	6.943.887	7.044.403
Ammortamenti	€		3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.077.174	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.354.914	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.771.524	3.509.358	5.994.358
Oneri finanziari	€		1.365.353	1.325.698	1.283.832	1.239.632	1.192.967	1.143.700	1.091.686	1.036.773	978.797	917.589	852.969	784.745	712.717	636.673	556.390	471.630	382.144	287.669	187.926	82.622
Oneri su IVA a rimborso	€		66.639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costi annui totali	€		9.865.426	9.836.900	9.874.060	9.909.904	9.944.523	10.255.525	10.287.301	10.317.271	10.345.490	10.371.781	10.812.416	10.834.182	10.853.319	10.869.818	10.883.273	10.893.673	10.900.579	10.903.919	10.641.171	13.121.384
Totale rifiuti indifferenziati	ton		48.528	48.634	48.741	48.839	48.937	49.035	49.133	49.221	49.310	49.399	49.478	49.557	49.626	49.696	49.755	49.815	49.865	49.914	49.958	49.996
		media																				
Tariffa media lorda	€/ton	**214,33**	203,29	202,26	202,58	202,91	203,21	209,15	209,38	209,61	209,81	209,96	218,53	218,62	218,70	218,73	218,74	218,68	218,60	218,45	213,00	262,45

TARIFFA MEDIA NETTA			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
RICAVI:																						
frazione Verde	€		1.206.574	1.227.374	1.248.536	1.269.799	1.291.433	1.313.426	1.335.803	1.358.274	1.381.132	1.404.373	1.427.714	1.451.451	1.475.283	1.499.513	1.523.822	1.548.542	1.573.346	1.598.448	1.623.819	1.649.425
frazione Umido	€		2.185.480	2.223.150	2.261.443	2.299.956	2.339.141	2.378.977	2.419.508	2.460.209	2.501.611	2.543.707	2.585.985	2.628.979	2.672.145	2.716.032	2.760.063	2.804.838	2.849.764	2.895.415	2.941.362	2.987.813
frazione Fanghi	€		752.888	764.182	775.644	787.279	799.088	811.075	823.241	835.589	848.123	860.845	873.758	886.864	900.167	913.670	927.375	941.285	955.405	969.736	984.282	999.046
metalli ferrosi	€		218.193	221.948	225.718	229.562	233.474	237.450	241.492	245.554	249.687	253.885	258.105	262.392	266.700	271.076	275.471	279.935	284.420	288.964	293.439	298.049
metalli non ferrosi	€		83.815	85.286	86.767	88.245	89.749	91.277	92.831	94.393	95.981	97.595	99.217	100.865	102.521	104.204	105.893	107.609	109.333	111.080	112.646	114.335
carta e cartone	€		249.861	254.198	258.563	262.967	267.447	272.003	276.632	281.286	286.020	290.829	295.663	300.574	305.509	310.522	315.556	320.670	325.807	331.012	336.228	341.549
PET & HDPE	€		208.191	211.877	215.458	219.128	222.862	226.658	230.515	234.394	238.338	242.345	246.374	250.466	254.578	258.755	262.951	267.212	271.492	275.830	280.144	284.589
Ricavo da biometano	€		271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832	271.832
Ricavi annui	€		5.176.835	5.259.847	5.343.962	5.428.768	5.515.026	5.602.698	5.691.854	5.781.531	5.872.726	5.965.411	6.058.648	6.153.422	6.248.737	6.345.604	6.442.963	6.541.924	6.641.398	6.742.316	6.843.751	6.946.638
Totale rifiuti indifferenziati	ton		48.528	48.634	48.741	48.839	48.937	49.035	49.133	49.221	49.310	49.399	49.478	49.557	49.626	49.696	49.755	49.815	49.865	49.914	49.958	49.996
		media																				
	€/ton	**122,05**	106,68	108,15	109,64	111,16	112,70	114,26	115,85	117,46	119,10	120,76	122,45	124,17	125,92	127,69	129,49	131,32	133,19	135,08	136,99	138,94
		media																				
Tariffa media netta	€/ton	**92,28**	96,62	94,11	92,94	91,75	90,51	94,89	93,53	92,15	90,71	89,20	96,08	94,45	92,79	91,04	89,24	87,36	85,41	83,38	76,01	123,50

9.1 Considerazioni sulle varianti tariffarie

La soglia di rendimento atteso tra il l'8,5 e il 10% deve considerarsi come riferimento generale da offrire al mercato in questa fase ed in grado di permettere la determinazione del prezzo di conferimento da porre a base di gara.

Il mercato potrà effettuare le conseguenti valutazioni, anche in termini di miglioramento dell'efficienza del progetto, funzionale ad una eventuale ottimizzazione dei costi, ovvero ad elevare il rendimento complessivo dell'impianto, ovvero accettare rendimenti più contenuti in una logica di competizione e libera concorrenza.

Purtuttavia, per le considerazioni precedentemente espresse, dovrebbe comunque stabilirsi un "TIR soglia" minimale di progetto al di sotto del quale ritenere non sufficientemente sostenibile l'investimento.

Questo a tutela della qualità dell'investimento impiantistico e della configurazione produttiva dell'impianto nel suo complesso.

In altri termini un miglioramento al ribasso delle tariffe potrebbe essere conseguito esclusivamente per effetto di migliorie di efficienza gestionale e organizzativa, ovvero di diversi mix finanziari adottati, ma pur sempre valutabili in termini di redditività accettabile e di medesima configurazione impiantistica e mai a scapito della qualità impiantistica e delle scelte di processo adottate nel presente progetto preliminare.

I Concorrenti potranno offrire ribassi tariffari giustificandoli adeguatamente mediante apposite relazioni ed esplicazioni dettagliate dei fattori che consentono tali ribassi pur nel rispetto del quadro dei riferimenti economici e finanziari di cui alla tabella di pag. 52 della relazione *R12 - Quadro economico di progetto.*

La valutazione dei definitivi indici di redditività richiesti, nonché dei costi di gestione dell'impianto integrato, è quindi ovviamente dipendente dalle scelte finanziarie, organizzative ed operative del Concorrente.

Come detto, il prezzo di smaltimento in ingresso all'impianto deve essere posto a base della gara per la realizzazione dell'impianto, avuto riferimento alle due frazioni di rifiuti maggiormente rilevanti:

1. Rifiuti indifferenziati, la cui tariffa di base è di € 156,00/ton.
2. Rifiuti Organici da Raccolta Differenziata, la cui tariffa di base è di €. 80,00/ton.