Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
02	09-2014	Terza emissione a seguito relazione istruttoria n° 565 del 08-04-2014 Class.fasc.2014/G13.17.1/2 - PROCEDURA DI SCREENING		✓		✓		
01	10-2013	Seconda emissione-Istanza di Autorizzazione Unica		✓		✓		
00	06-2013	Prima emissione-Richiesta Concessione di Derivazione		✓		✓		

ing. ANDREA CASARIN
ingegneria civile e ambientale

via E.Bongioanni, 44/a - 31044 Montebelluna (TV)
C.F.: CSR NDR 77R01 F443V P.I. 04192270264
tel. 0423.600712 - fax. 0423.3445047 - cell. 347.3754915
email: ingcasarin@gmail.com - P.E.C. andrea.casarin@ingpec.eu

Committente:

SEAM
Società' Energetica Alpi del Mare
P. IVA 01422600088
C.so Garibaldi 126 18038
Sanremo (IM)

Tav. n°: | di n°:

Codice elaborato: R-PE-01

Scale:

Oggetto:

----------PROGETTO DEFINITIVO----------

Progetto di un impianto idroelettrico ad acqua fluente sul torrente Mogliana in località "San Siro Foce"

Elaborato:

Piano economico finanziario

Regione:	Provincia:	Comune:
Liguria	Genova	Mezzanego
Data:	**Disegnatore:**	**File:**
Settembre 2014	ing. Andrea Casarin	Cop.Rel._rev02.dwg

Il tecnico:

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI TREVISO
A 3173
Dott. Ing. ANDREA CASARIN

Casarin Andrea ingegnere
Ordine Ingegneri Provincia di Treviso n° A3173

Ai termini di legge si riserva la proprietà di questo elaborato che non potrà essere riprodotto, duplicato, e/o reso noto a terzi in tutto e/o in parte privo di firma autografa e del timbro o senza autorizzazione, secondo quanto previsto dalla Legge 22.04.41 n.° 633 - art. 2575

Calcolo dell'energia prodotta da un impianto idroelettrico e piano di ammortamento dell'investimento

Dati Cliente

Cognome	**SEAM S.r.l.**	**REFERENTE**	
Indirizzo		**Comune**	**Mezzanego**
Tipo di impianto	**impianto idroelettrico**		
Località di Installazione	**Rio Mogliana**		
Potenza dell'impianto da realizzare in W		**Costo in Euro/W :**	
Valore Impianto da Realizzare	**1.160.070**		
Valore IVA %	**0%**		
Totale IVA	**0**		
Costo TOTALE da sostenere	**1.108.055**		
Tipologia di cliente	**società**		

Dati dell'impianto

kWh annui per kWp installato	**0**	
Energia producibile dall'impianto kWh/anno	**950.537**	

Tariffa incentivante

Conto Energia	**0,210**	Euro/kWh
Nuovo conto energia	**si**	

Costo del kWh risparmiato	**0,0000**	Euro/kWh

Fattori di valutazione

Degrado annuo	**0,0%**
Inflazione	**2,0%**

Ammortamento

Numero anni ammortamento	**20**	
Aliquota Ammortamento	**5,00%**	
Quota di ammortamento annua		**58.004**

Dati relativi al finanziamento

Finanziamento

Tipologia di finanziamento	banca	
Iva Finanziata	0%	0
Percentuale finanziata	80%	928.056
Rata	mensile	
Percentuale non finanziata	20%	179.999
Interesse applicato	6,00%	
Durata finanziamento ANNI :	15	
Rata Annua		93.978
Spesa Complessiva per il finanziamento		1.409.664
commissione upfront	0,50%	4.640
periodo preammortamento in mesi	6	27.436
Spesa complessiva per l'investimento		1.589.663

Oneri accessori all'investimento a carico dell'acquirente

Costi aggiuntivi (annuali)

Assicurazione	0,72%	8.000
Riparazioni	1,50%	17.500
Manutenzione contrattuali	0,00%	0
Diritto di superficie e contributo (Euro / anno)	€ 6.000,00	6.000
Altro (Euro / anno)	€ 10.000,00	10.000
Imposte calcolate	si	
IRES	27,50%	
IRAP	5,25%	
Imposte persona fisica	0,00%	**aliquota media per il cliente**

Proiezione Economica

Anni di esercizio impianto	Energia prodotta ogni anno kWh/anno	Ricavi derivanti dal premio per produzione di energia	Costo del kWh risparmiato	Totale Ricavi	Altri costi di gestione	Ebit da (Margine operativo lordo)	Ammortamento	Canone	Ebit (Margine operativo netto)	Commis. e spese apertura finanziamento	Interessi su iva	Interessi su Finanziamento	Utile Lordo (Ante imposta)	Imposte (IRES)	Imposte (IRAP)	Utile al netto delle Tasse
0										-290	0	-27.436	-27.726			
1	950.537	199.841	0	199.841	-41.500	158.341	-58.004	0	100.337	-290	0	-54.613	45.435	-12.495	-4.071	28.869
2	950.537	199.841	0	199.841	-42.130	157.711	-58.004	0	99.707	-290		-52.185	47.233	-12.989	-4.165	30.078
3	950.537	199.841	0	199.841	-42.773	157.068	-58.004	0	99.065	-290		-49.607	49.168	-13.521	-4.267	31.380
4	950.537	199.841	0	199.841	-43.428	156.413	-58.004	0	98.409	-290		-46.870	51.249	-14.094	-4.376	32.779
5	950.537	199.841	0	199.841	-44.097	155.744	-58.004	0	97.741	-290		-43.965	53.486	-14.709	-4.494	34.284
6	950.537	199.841	0	199.841	-44.779	155.062	-58.004	0	97.059	-290		-40.880	55.889	-15.369	-4.620	35.900
7	950.537	199.841	0	199.841	-45.474	154.367	-58.004	0	96.363	-290		-37.605	58.468	-16.079	-4.755	37.634
8	950.537	199.841	0	199.841	-46.184	153.657	-58.004	0	95.654	-290		-34.128	61.236	-16.840	-4.900	39.495
9	950.537	199.841	0	199.841	-46.907	152.934	-58.004	0	94.930	-290		-30.437	64.203	-17.656	-5.056	41.491
10	950.537	199.841	0	199.841	-47.645	152.195	-58.004	0	94.192	-290		-26.518	67.384	-18.531	-5.223	43.630
11	950.537	199.841	0	199.841	-48.398	151.443	-58.004	0	93.439	-290		-22.357	70.792	-19.468	-5.402	45.922
12	950.537	199.841	0	199.841	-49.166	150.675	-58.004	0	92.671	-290		-17.940	74.442	-20.471	-5.594	48.376
13	950.537	199.841	0	199.841	-49.950	149.891	-58.004	0	91.888	-290		-13.250	78.348	-21.546	-5.799	51.003
14	950.537	199.841	0	199.841	-50.749	149.092	-58.004	0	91.089	-290		-8.271	82.528	-22.695	-6.018	53.815
15	950.537	199.841	0	199.841	-51.564	148.277	-58.004	0	90.274	-290		-2.984	86.999	-23.925	-6.253	56.822
16	950.537	199.841	0	199.841	-52.395	147.446	-58.004	0	89.443	0		0	89.443	-24.597	-4.696	60.150
17	950.537	199.841	0	199.841	-53.243	146.598	-58.004	0	88.595	0		0	88.595	-24.364	-4.651	59.580
18	950.537	199.841	0	199.841	-54.108	145.733	-58.004	0	87.730	0		0	87.730	-24.126	-4.606	58.998
19	950.537	199.841	0	199.841	-54.990	144.851	-58.004	0	86.848	0		0	86.848	-23.883	-4.560	58.405
20	**950.537**	**199.841**	**0**	**199.841**	**-55.890**	**143.951**	**-58.004**	**0**	**85.948**	**0**		**0**	**85.948**	**-23.636**	**-4.512**	**57.800**
21	950.537	112.996	0	112.996	-56.807	56.188	0	0	56.188	0		-0	56.188	-15.452	-2.950	37.787
22	950.537	115.256	0	115.256	-57.743	57.512	0	0	57.512	0		-0	57.512	-15.816	-3.019	38.677
23	950.537	117.561	0	117.561	-58.698	58.863	0	0	58.863	0		-0	58.863	-16.187	-3.090	39.585
24	950.537	119.912	0	119.912	-59.672	60.240	0	0	60.240	0		-0	60.240	-16.566	-3.163	40.511
25	950.537	122.310	0	122.310	-60.666	61.645	0	0	61.645	0		-0	61.645	-16.952	-3.236	41.456
26	950.537	124.757	0	124.757	-61.679	63.077	0	0	63.077	0		-0	63.077	-17.346	-3.312	42.420
27	950.537	127.252	0	127.252	-62.713	64.539	0	0	64.539	0		-0	64.539	-17.748	-3.388	43.402
28	950.537	129.797	0	129.797	-63.767	66.030	0	0	66.030	0		-0	66.030	-18.158	-3.467	44.405
29	950.537	132.393	0	132.393	-64.842	67.550	0	0	67.550	0		-0	67.550	-18.576	-3.546	45.428
30	950.537	135.040	0	135.040	-65.939	69.101	0	0	69.101	0		-0	69.101	-19.003	-3.628	46.471
31	950.537	137.741	0	137.741	-67.058	70.683	0	0	70.683	0		0	70.683	-19.438	-3.711	47.535
32	950.537	140.496	0	140.496	-68.199	72.297	0	0	72.297	0		0	72.297	-19.882	-3.796	48.620
33	950.537	143.306	0	143.306	-69.363	73.943	0	0	73.943	0		0	73.943	-20.334	-3.882	49.727
34	950.537	146.172	0	146.172	-70.550	75.622	0	0	75.622	0		0	75.622	-20.796	-3.970	50.856
35	950.537	149.096	0	149.096	-71.761	77.334	0	0	77.334	0		0	77.334	-21.267	-4.060	52.007
36	950.537	152.078	0	152.078	-72.997	79.081	0	0	79.081	0		0	79.081	-21.747	-4.152	53.182
37	950.537	155.119	0	155.119	-74.256	80.863	0	0	80.863	0		0	80.863	-22.237	-4.245	54.380
38	950.537	158.221	0	158.221	-75.542	82.680	0	0	82.680	0		0	82.680	-22.737	-4.341	55.602
39	950.537	161.386	0	161.386	-76.852	84.533	0	0	84.533	0		0	84.533	-23.247	-4.438	56.849
40	950.537	164.614	0	164.614	-78.189	86.424	0	0	86.424	0		0	86.424	-23.767	-4.537	58.120
Totali :	**28.516.110**	**5.234.091**	**0**	**5.234.091**	**-1.577.894**	**3.656.196**	**-1.160.070**	**0**	**2.496.126**	**-4.640**	**0**	**-509.044**	**1.982.442**	**-552.796**	**-171.950**	**1.326.554**

Proiezione Finanziaria

												Per il Calcolo del Van e del TIR				
Anni di esercizio impianto	Energia prodotta ogni anno kWh/anno	Ricavi derivanti dal premio per produzione di energia	Costo del kWh risparmiato	Totale Entrate	Rata/Canone Finanziamento	Altri costi mutuo (int preamm, upfront)	Altri costi (riparaz.- manuten.- assicur.)	Totale Uscite	Acconti di Imposte	Saldo Imposte	Flusso Cassa Investitore	Cassa progres. con investim. iniziale Investitore	Cassa progressiva con acquisto solo con mezzi propri	Flusso cassa investimento	Pay Back Time	Periodo finanziamento	Anno di recupero investimento
0				0		-32.076	0	-32.076			-212.076	-212.076	-1.108.055	-1.108.055	-1.140.132	0	
1	950.537	199.841	0	199.841	-93.978	0	-41.500	-135.478			64.363	-147.712	-949.714	158.341	-981.791	1	
2	950.537	199.841	0	199.841	-93.978	0	-42.130	-136.108	-16.566	-16.566	30.602	-117.110	-825.135	124.580	-857.211	2	
3	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-42.773	-136.750	-17.154	-589	45.348	-71.763	-685.810	139.325	-717.886	3	
4	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-43.428	-137.406	-17.788	-634	44.013	-27.749	-547.819	137.991	-579.895	4	
5	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-44.097	-138.074	-18.470	-682	42.615	14.866	-411.226	136.593	-443.302	5	Recupero Investimento
6	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-44.779	-138.756	-19.202	-733	41.150	56.016	-276.098	135.127	-308.175	6	
7	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-45.474	-139.452	-19.989	-787	39.613	95.629	-142.507	133.591	-174.584	7	
8	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-46.184	-140.161	-20.834	-845	38.001	133.630	-10.529	131.979	-42.605	8	
9	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-46.907	-140.885	-21.740	-906	36.309	169.940	119.758	130.287	87.682	9	
10	**950.537**	**199.841**	**0**	**199.841**	**-93.978**		**-47.645**	**-141.623**	**-22.712**	**-972**	**34.534**	**204.473**	**248.269**	**128.511**	**216.193**	**10**	
11	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-48.398	-142.376	-23.754	-1.042	32.669	237.143	374.916	126.647	342.840	11	
12	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-49.166	-143.144	-24.870	-1.116	30.711	267.854	499.605	124.688	467.528	12	
13	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-49.950	-143.927	-26.065	-1.195	28.653	296.507	622.236	122.631	590.159	13	
14	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-50.749	-144.726	-27.345	-1.279	26.491	322.998	742.704	120.468	710.628	14	
15	950.537	199.841	0	199.841	-93.978		-51.564	-145.541	-28.714	-1.369	24.217	347.215	860.899	118.195	828.822	15	
16	950.537	199.841	0	199.841	0		-52.395	-52.395	-30.178	-1.464	115.804	463.018	976.702	115.804	944.626		
17	950.537	199.841	0	199.841	0		-53.243	-53.243	-29.292	886	118.191	581.210	1.094.894	118.191	1.062.817		
18	950.537	199.841	0	199.841	0		-54.108	-54.108	-29.015	278	116.996	698.206	1.211.890	116.996	1.179.813		
19	950.537	199.841	0	199.841	0		-54.990	-54.990	-28.732	283	116.403	814.609	1.328.293	116.403	1.296.216		
20	**950.537**	**199.841**	**0**	**199.841**	0		**-55.890**	**-55.890**	**-28.443**	**289**	**115.798**	**930.406**	**1.444.090**	**115.798**	**1.412.014**		
21	950.537	112.996	0	112.996	0		-56.807	-56.807	-28.148	295	28.335	958.742	1.472.426	28.335	1.440.349		
22	950.537	115.256	0	115.256	0		-57.743	-57.743	-18.402	9.746	48.857	1.007.598	1.521.282	48.857	1.489.206		
23	950.537	117.561	0	117.561	0		-58.698	-58.698	-18.835	-434	39.594	1.047.192	1.560.876	39.594	1.528.800		
24	950.537	119.912	0	119.912	0		-59.672	-59.672	-19.277	-442	40.520	1.087.712	1.601.396	40.520	1.569.320		
25	950.537	122.310	0	122.310	0		-60.666	-60.666	-19.729	-451	41.465	1.129.177	1.642.861	41.465	1.610.785		
26	950.537	124.757	0	124.757	0		-61.679	-61.679	-20.189	-460	42.429	1.171.606	1.685.290	42.429	1.653.213		
27	950.537	127.252	0	127.252	0		-62.713	-62.713	-20.658	-469	43.412	1.215.018	1.728.702	43.412	1.696.625		
28	950.537	129.797	0	129.797	0		-63.767	-63.767	-21.137	-479	44.415	1.259.432	1.773.116	44.415	1.741.040		
29	950.537	132.393	0	132.393	0		-64.842	-64.842	-21.625	-488	45.437	1.304.870	1.818.554	45.437	1.786.477		
30	**950.537**	**135.040**	**0**	**135.040**	**0**		**-65.939**	**-65.939**	**-22.123**	**-498**	**46.481**	**1.351.350**	**1.865.034**	**46.481**	**1.832.958**		
31	950.537	137.741	0	137.741	0		-67.058	-67.058	-22.631	-508	47.545	1.398.895	1.912.579	47.545	1.880.503		
32	950.537	140.496	0	140.496	0		-68.199	-68.199	-23.149	-518	48.630	1.447.525	1.961.209	48.630	1.929.133		
33	950.537	143.306	0	143.306	0		-69.363	-69.363	-23.677	-528	49.737	1.497.263	2.010.947	49.737	1.978.870		
34	950.537	146.172	0	146.172	0		-70.550	-70.550	-24.216	-539	50.866	1.548.129	2.061.813	50.866	2.029.737		
35	950.537	149.096	0	149.096	0		-71.761	-71.761	-24.766	-550	52.018	1.600.147	2.113.831	52.018	2.081.755		
36	950.537	152.078	0	152.078	0		-72.997	-72.997	-25.327	-561	53.193	1.653.341	2.167.025	53.193	2.134.948		
37	950.537	155.119	0	155.119	0		-74.256	-74.256	-25.899	-572	54.392	1.707.732	2.221.416	54.392	2.189.340		
38	950.537	158.221	0	158.221	0		-75.542	-75.542	-26.483	-583	55.614	1.763.346	2.277.030	55.614	2.244.954		
39	950.537	161.386	0	161.386	0		-76.852	-76.852	-27.078	-595	56.861	1.820.207	2.333.891	56.861	2.301.814		
40	**950.537**	**164.614**	**0**	**164.614**	**0**		**-78.189**	**-78.189**	**-27.685**	**-607**	**58.132**	**1.878.339**	**2.392.023**	**58.132**	**2.359.947**		