Région Autonome
Vallée d'Aoste
Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Comune
di Ollomont

COMMITTENTE

ceab
compagnia energetica alto buthier s.r.l.

Compagnia Energetica Alto Buthier S.r.l.

Frazione La Chenal, 6
11010 Doues (AO)

OGGETTO

REALIZZAZIONE DI CENTRALE IDROELETTRICA IN COMUNE DI OLLOMONT

PROGETTO DEFINITIVO

DATA: DICEMBRE 2019

AGG: 24 MARZO 2021

SCALA:

RIF.TO: BJ 05

BUSINESS PLAN

D.BP

Joël Créton
ingegnere

Via Malherbes, 8 - 11010 Aosta (AO)
Tel. 0165.548844
Fax. 0165.548844
joelc@tiscali.it

faber ingegneria

faber ingegneria
associazione professionale
Via Malherbes, 8
11100 Aosta (AO)
Tel. 0165.548844
Fax. 0165.548844
magliano@faberingegneria.it

1 PREMESSA

Il presente business plan è redatto a corredo degli elaborati del progetto definitivo per la realizzazione di un impianto idroelettrico che sfrutta le acque dalla vasca del CMF per turbinarle in loc. Vouèce del Comune di Ollomont.

Le acque saranno captate dalla nuova captazione sul torrente Eaux Blanches. Queste saranno tributate nella vasca esistente del CMF denominata Berrovard. Da questa si sfrutterà la condotta esistente che alimenta la vasca denominata "Cognein" dove verrà intercettata per alimentare la centrale di nuova realizzazione in loc. Vouèce. Le acque verranno poi restituite nel Buthier di Ollomont poco a valle della centrale.

Il progetto in oggetto ricade fra quelli elencati al punto 2 lettera L dell'allegato B alla L.R. 12/2009 ed è pertanto assoggettato a procedura regionale di valutazione degli impatti ambientali.

2 PRODUZIONE

L'energia prodotta dall'impianto sarà riversata nella rete per la sua totalità. L'energia necessaria alla gestione dell'impianto sarà prelevata prima dell'immissione in rete.

Si riporta in Tabella 2.1 un riassunto dell'andamento delle potenze e dell'energia prodotta con DMV di soglia derivato dal criterio 1-2 del PTA.

Tabella 2.1: andamento medio di potenze ed energie sviluppate

Mese	Portata [l/s]	Salto Netto	Potenza alla turbina	Potenza all'asse	Potenza ai morsetti	Fattore di utilizzo	kWh/mese
Gennaio	20,0	188,9	37,0	33,0	31,6	1,0	23541,5
Febbraio	20,0	188,9	37,0	33,0	31,6	1,0	21263,3
Marzo	20,0	188,9	37,0	33,0	31,6	1,0	23541,5
Aprile	20,0	188,9	37,0	33,0	31,6	1,0	22782,1
Maggio	120,0	177,5	208,8	185,9	178,4	1,0	132759,4
Giugno	150,0	171,5	252,2	224,5	215,5	1,0	155143,1
Luglio	150,0	171,5	252,2	224,5	215,5	1,0	160314,5
Agosto	150,0	171,5	252,2	224,5	215,5	1,0	160314,5
Settembre	120,0	177,5	208,8	185,9	178,4	1,0	128476,9
Ottobre	50,0	187,0	91,7	81,6	78,3	1,0	58261,4
Novembre	40,0	187,8	73,6	65,5	62,9	1,0	45295,7
Dicembre	30,0	188,4	55,4	49,3	47,3	1,0	35223,1
\						**TOT**	**966917,1**

Si stima una produzione annua di 970'000,00 kWh ed introiti ad essa relativi, in regime di Ritiro Dedicato, il prezzo minimo garantito dal GSE per l'anno 2020, è come da Figura 2.1: ne deriva un introito stimato in 98'000 € l'anno.

Figura 2.1: prezzi minimi garantiti 2019

Prezzi minimi garantiti per l'anno 2020

Fonte	Quantità di energia elettrica ritirata su base annua	Prezzo minimo garantito [€/MWh]
Biogas e biomasse, esclusi i biocombustibili liquidi a eccezione degli oli vegetali puri tracciabili ex regolamento europeo CE n. 73/09	fino a 2.000.000 kWh	94,8
Gas da discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biocombustibili liquidi a eccezione degli oli vegetali puri tracciabili ex regolamento europeo CE n. 73/09	fino a 1.500.000 kWh	50,3
Eolica	fino a 1.500.000 kWh	50,3
Solare fotovoltaica	fino a 1.500.000 kWh	40,0
Geotermica	fino a 1.500.000 kWh	52,6
Idrica	fino a 250.000 kWh	156,8
	oltre 250.000 kWh e fino a 500.000 kWh	107,6
	oltre 500.000 kWh e fino a 1.000.000 kWh	67,8
	oltre 1.000.000 kWh e fino a 1.500.000 kWh	58,7
Fonti rinnovabili diverse dalle fonti sopra elencate	fino a 1.500.000 kWh	40,0

3 COSTO DI INVESTIMENTO

Il costo di investimento previsto per la realizzazione dell'impianto idroelettrico è di 1'100'000,00 € IVA esclusa. Questi costi sono suddivisi nella tabella sottostante:

- Fattibilità e concessioni: 10'000 €
- Progettazione, DL, sicurezza, contabilità e convenzione GSE: 70'000 €
- Opere civili ed idrauliche:
  - Opere in c.a.: 100'000 €
  - Tubazioni e componenti idrauliche: 445'000 €
- Macchine idrauliche ed impianti elettrici: 320'000 €
- Installazioni: 45'000 €
- Allacciamento: 80'000 €
- Imprevisti e arrotondamenti: 30'000 €

Il costo totale rapportato alla producibilità annua mediamente ottenibile è di 1,13 €/kWh, indicatore grossolano ma efficace che dimostra un buon posizionamento rispetto alla media.

IMPIANTO ARPISSON		
Potenza media concessione	137	Kwh
Potenza massima impianto	220	Kwh
Potenza media impianto	110	Kwh
Giorni di funzionamento	365	g
Ore di funzionamento	8760	h
Produzione attesa	963600	Kwh/annuo
Regime incentivante	RID	
Anni incentivo	-	
Ricavo lordo		Euro

ALIQUOTE FISCALI APPLICATE		
irap	3,9	%
ires	24	%

FINANZIAMENTO DELL'IMPIANTO		
tasso base di riferimento	2,7	%
Spread applicato	0,5	%
Tasso complessivo	3,2	%
Durata finanziamento	12	anni
Quota finanziaria	70	%
Costo finanziamento	1	%
Valore finanziato	770000	euro
Valore non finanziato	330000	euro
Anni di preamortamento	0	anni

ALTRI DATI		
Inflazione attesa sui costi	0,6	%
Ammortamento inc 140%	si	
Tempo valutazione	30	anni
Iva e Tassazioni	si	

VENDITA E RICAVI		
Aumento Rid	0,55	%
Valore autoconsumo	0,23	euro kwh
Valore vendita RID	101,2445	euro Mwh
Aumento costo energia	0,55	%

COSTI DI REALIZZAZIONE		
Investimento Iva esclusa	1100000	euro
Investimento iva inclusa	1342000	euro
Imposta di registro	-	
Opere civili 30 anni	150000	euro
Linee Elettriche 12 anni	80000	euro
Opere Elettromeccaniche 14 anni	340000	euro
Condotte 25 anni	420000	euro
altro 18 anni	110000	euro

COSTI ANNUALI IMPIANTO
Vedi tabella costi

1100000

4 *PIANO ECONOMICO FINANZIARIO*

UTILI E COSTI DI IMPIANTO

Descrizione		anni	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
Energia elettrica prodotta e venduta	(kWh)		**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**	**970 000**
Tariffa energia elettrica	(€/Mwh)		**101**	**102**	**102**	**103**	**103**	**104**	**105**	**105**	**106**	**106**	**107**	**108**	**108**	**109**	**109**	**110**	**111**	**111**	**112**	**112**	**113**	**114**	**114**	**115**	**115**	**116**	**117**	**117**	**118**	**119**
Ricavi da vendita energia	(€)		**98 207**	**98 747**	**99 290**	**99 837**	**100 386**	**100 938**	**101 493**	**102 051**	**102 612**	**103 177**	**103 744**	**104 315**	**104 889**	**105 465**	**106 045**	**106 629**	**107 215**	**107 805**	**108 398**	**108 994**	**109 593**	**110 196**	**110 802**	**111 412**	**112 024**	**112 641**	**113 260**	**113 883**	**114 509**	**115 139**
Costi di gestione impianto	(€)		**21000**	**21208**	**23768**	**23570**	**28305**	**26582**	**26163**	**26426**	**29436**	**32138**	**27236**	**38976**	**27793**	**28077**	**37518**	**77155**	**28950**	**32709**	**29550**	**36700**	**33907**	**30480**	**30798**	**46214**	**39317**	**31776**	**36482**	**32449**	**32792**	**33140**
Canone CMF	(€)		11 000	11 066	11 132	11 199	11 266	11 334	11 402	11 470	11 539	11 608	11 678	11 748	11 819	11 890	11 961	12 033	12 105	12 178	12 251	12 324	12 398	12 472	12 547	12 623	12 698	12 774	12 851	12 928	13 006	13 084
Flusso operativo	(€)		**66 207**	**66 474**	**64 390**	**65 067**	**60 814**	**63 022**	**63 928**	**64 154**	**61 637**	**59 431**	**64 830**	**53 590**	**65 277**	**65 499**	**56 567**	**17 441**	**66 161**	**62 918**	**66 597**	**59 970**	**63 288**	**67 244**	**67 457**	**52 576**	**60 010**	**68 090**	**63 927**	**68 505**	**68 711**	**68 916**
FINANZIAMENTO DELL'IMPIANTO																																
Ammontare finanziato			770000																													
spese finanziamento			7700																													
Rate finaziamento			**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**	**78282**																		
quota capitale			53642	55359	57130	58958	60845	62792	64801	66875	69015	71224	73503	75855																		
quota interessi			24640	22923	21152	19324	17437	15490	13481	11407	9267	7059	4779	2427																		
FISCALITA																																
ammortamento impianto			**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**68578**	**61911**	**61911**	**27911**	**27911**	**27911**	**27911**	**21800**	**21800**	**21800**	**21800**	**21800**	**21800**	**21800**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**
ammort opere civili			5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
ammort linee elettriche			6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667	6667																		
ammort opere elettromeccaniche			34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000	34000																
ammortamento condotte			16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800	16800					
ammortamento altro			6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111	6111												
Imponibile IRAP			4629	4896	2813	3489	-764	1444	2350	2576	60	-2147	3252	-7988	10366	10588	35656	-3470	45250	42007	51797	45170	48488	52444	52657	37776	45210	70090	65927	70505	70711	70916
IRAP			**181**	**191**	**110**	**136**	**-30**	**56**	**92**	**100**	**2**	**-84**	**127**	**-312**	**404**	**413**	**1391**	**-135**	**1765**	**1638**	**2020**	**1762**	**1891**	**2045**	**2054**	**1473**	**1763**	**2734**	**2571**	**2750**	**2758**	**2766**
Imponibile Ires			-27011	-25027	-25339	-22834	-25201	-21046	-18131	-15831	-16208	-16206	-8527	-17415	3366	3588	28656	-10470	38250	35007	44797	38170	41488	45444	45657	30776	38210	63090	58927	63505	63711	63916
IRES			**-6483**	**-6007**	**-6081**	**-5480**	**-6048**	**-5051**	**-4351**	**-3799**	**-3890**	**-3889**	**-2046**	**-4180**	**808**	**861**	**6877**	**-2513**	**9180**	**8402**	**10751**	**9161**	**9957**	**10906**	**10958**	**7386**	**9170**	**15142**	**14143**	**15241**	**15291**	**15340**
RISULTATO CONOMICO IMPIANTO																																
Flusso di cassa annuo		-337700	-5773	-5993	-7920	-7871	-11390	-10266	-10095	-10429	-12757	-14879	-11532	-20201	64065	64225	48299	20089	55216	52878	53826	49047	51440	54292	54446	43716	49076	50215	47213	50514	50663	50810
Flusso di cassa cumulato		-337700	-343473	-349466	-357386	-365257	-376647	-386913	-397008	-407437	-420194	-435073	-446605	-466806	-402741	-338516	-290217	-270128	-214912	-162034	-108208	-59161	-7721	46571	101017	144733	193809	244024	291238	341752	392415	443225

INDICE

1 PREMESSA 1

2 PRODUZIONE 2

3 COSTO DI INVESTIMENTO 3

4 PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO 4