

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNI DI

MORES - ITTIREDDU - NUGHEDU SAN NICOLO' - BONORVA



Oggetto: **PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE - POTENZA DI PICCO 124 MWp DA REALIZZARSI IN LOCALITA' "SA COSTA"**

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Committente: **VEN.SAR. s.r.l.**
Arch. Alessandro Reali

Coordinamento e Progettazione generale: **SO.GE.S s.r.l.**
Ing. Piero Del Rio

Tavola:
R.E.01

Elaborato:
Relazione economica

Scala:
Data:
Febbraio 2024

Prog. opere strutturali:
Studio ing. Andrea Massa
Ing. Andrea Massa

Studio Anemologico:
Demoenergia 2050 Srls

Studi Economici:
Sviluppo e Territorio Scarl
Dott. Daniele Meloni

Prog. opere civili - elettriche:
Studio Ing. Nicola Curreli
Ing. Nicola Curreli
Collaboratori:
Ing. Silvia Indeo
Ing. Michele Marrocu
Ing. Simona Pisano

Coordinamento V.I.A.:
SIGEA s.r.l.
Dott. Geol. Luigi Maccioni - Valutazione ambientale
Ing. Manuela Naccioni - Paesaggistico
Dott. Agr. Vincenzo Satta - Agronomia, flora, fauna
Dott.ssa Daniela Deriu - specializzata in archeologia
Prof. Geol. Marco Marchi - Georisorse
Dott. Geol. Stefano Demontis - Geologia Tecnica
Dott. Geol. Valentino Demurtas - Georisorse
Ing. Federico Miscali - Acustica
Dott. Ing. Massimiliano Lostia di Santa Sofia - Acustica
Dott. Ing. Michele Barca - Acustica
Dott. Michele Orrù - GIS

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO
EOLICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE - POTENZA DI
PICCO 124 MWp
DA REALIZZARSI IN LOCALITA' "SA COSTA"**

Comuni di Nughedu San Nicolò, Ittireddu, Mores e Bonorva (SS)

SOMMARIO

1.	Nota Metodologica.	4
2.	Legal Disclaimer.	4
3.	Executive summary.	5
4.	La Società.	6
5.	Il Progetto.....	7
6.	Inquadramento territoriale.	8
7.	La struttura dell'investimento.	9
7.1	Principali assunzioni.....	12
8.	Key Economics.	16
8.1	Il Conto Economico e lo Stato Patrimoniale.	16
8.2	Il Cash Flow.	4
8.3	Focus sull'andamento dei principali indicatori di redditività.....	7
9.	L'Analisi Finanziaria.....	9
9.1	Il WACC9	
9.2	IL VAN e il TIR.14	
9.3	Il PBP.....14	
9.4	Il DSCR e l'LLCR.15	
10.	La Sensitivity Analisys.....16	
11.	CONCLUSIONI.....20	

1. Nota Metodologica.

Attraverso il presente lavoro si intende fornire un quadro sintetico ma rappresentativo dell'iniziativa che la società VEN. SAR. Srl intende avviare nel settore delle energie rinnovabili. Si darà conto dei principali elementi economici e finanziari e della loro possibile evoluzione.

L'analisi di sostenibilità economico finanziaria dei progetti ivi proposta prevede un'analisi quantitativa ed una qualitativa volte a valutare l'intervento nella sua interezza ed a verificare l'effettiva capacità dello stesso di attrarre investimenti privati, sia per il tramite di apporto di Equity sia per il tramite di apporto di Capitale di Debito, in entrambi i casi remunerati alle normali condizioni di Mercato.



L'Analisi pertanto è strutturata attraverso l'individuazione degli impieghi economici e delle correlate fonti di finanziamento, del loro bilanciamento per il tramite delle differenti ipotesi finanziarie, la costruzione di prospetti di conto economico e stato patrimoniale previsionali, di prospetti dei flussi di cassa, l'analisi degli indici di redditività economico-finanziaria e l'analisi di sensitività, questa al fine di sottoporre le principali variabili del progetto a "stress" e verificare la capacità dell'investimento di mantenere una propria valenza economico-finanziaria.

L'Analisi condotta ha natura orientativa e si basa su specifiche assunzioni e input attraverso cui è stato costruito il modello di rappresentazione e di analisi.

Le caratteristiche di queste assunzioni, ipotesi e dati di input, così come la loro potenziale variabilità nel tempo, e nello spazio devono essere tenute in considerazione nell'interpretazione dei risultati previsionali e delle conclusioni sulla validità del progetto.



La rappresentazione si articola in step diversi, funzionali a descrivere l'iniziativa, inquadrare il mercato di riferimento e dare conto dell'andamento economico e finanziario previsionale successivo all'entrata a regime dell'attività.

2. Legal Disclaimer.

Le informazioni contenute in questo documento non costituiscono o formano alcuna parte di documenti volti a sollecitare o a sottoscrivere nessuno strumento finanziario ma costituiscono elemento di supporto **all'impresa per una rappresentazione a eventuali investitori del proprio percorso evolutivo.**



Le informazioni contenute in questo documento **sono fornite al solo scopo informativo e confidenziale** elaborate con l'unica finalità di individuare una rappresentazione della società da cui estrapolare un percorso di lavoro condivisibile.

3. Executive summary.

Il progetto presentato dalla VEN. SAR. consiste nella realizzazione di un parco eolico da realizzare nel comprensorio territoriale esteso tra i Comuni di Nughedu San Nicolò, Ittireddu, Mores e Bonorva (SS) (SS), zona *Sa Costa*. Il progetto prevede di localizzare di 18 aerogeneratori oltre alla realizzazione di alcune opere a compensazione in favore degli enti territoriali.

La struttura operativa, essendo finalizzata alla produzione di energia elettrica da fonte eolica, è essenziale con poche voci di costo e una sola di ricavo.

Il progetto ha una significativa influenza sulla dimensione ambientale sul sistema turistico locale improntato sulla qualità dell'ambiente naturale che, attraverso un sistema di compensazioni in linea con il dettato legislativo, verrà salvaguardato. La dimensione ambientale è fortemente legata a quella economica, tanto da entrare in sinergia, piuttosto che rappresentare un "ostacolo" allo sviluppo della stessa come può apparire in diversi contesti.

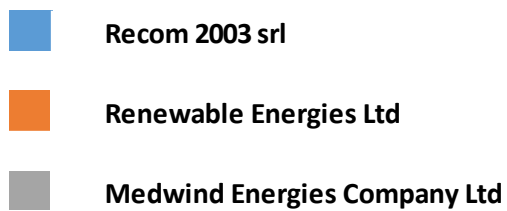
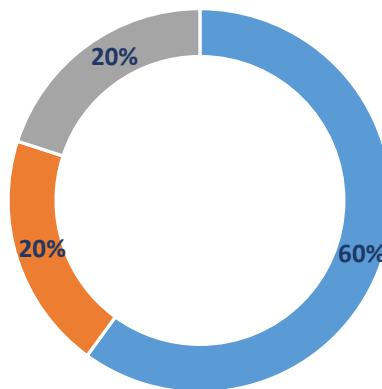


4. La Società.

VEN.SAR. S.r.l., con sede legale a Cagliari in Via Antonio Scano n° 6, Codice Fiscale Partita IVA e Registro Imprese CCIAA di Cagliari N° 03914990928, è una Srl, costituita da tre soci: Recom 2003 srl, Renewable Energies Ltd, Medwind Energies Company Ltd, con la finalità di promuovere e sviluppare iniziative imprenditoriali ricadenti nell'alveo delle energie rinnovabili.



Assetto Societario



5. Il Progetto.

Di seguito si elencano i principali elementi strutturali del progetto

- il progetto è proposto dalla Società VEN SAR. Srl;
- l'investimento complessivo è di **162.309.242,00 €** oltre IVA, finanziato mediante un finanziamento bancario pari al 70% dell'investimento della durata di 10 anni;
- I flussi di cassa in entrata del progetto derivano dalla vendita dell'energia elettrica prodotta valorizzati al valore del PUN ipotizzato come di seguito.

Il PUN (Prezzo Unico Nazionale) è il prezzo di riferimento dell'energia elettrica rilevato sulla borsa elettrica italiana (IPEX, Italian Power Exchange). Il valore dell'indice PUN è pubblicato dal Gestore dei Mercati Energetici sul sito www.mercatoelettrico.org.

Poiché il PUN dipende prevalentemente dal prezzo del metano, oltre il 50% dell'energia elettrica prodotta in Italia è da metano, stante il prezzo attuale (> 160 €/MWh) e considerata la previsione circa l'andamento futuro del prezzo del metano anche in considerazione dei mutati scenari internazionali, tenendo conto infine che 1 MWh di energia elettrica richiede circa 2 MWh di energia da metano, si può prevedere che il PUN negli anni futuri potrebbe stabilizzarsi su livelli attorno ai € 250/MWh. Il livello di crescita del PUN, il dato rilevato a luglio dell'anno 2023 era pari a 0,102660 €, impone, ai fini della creazione del presente modello di analisi, una forte riduzione di tale parametro, sia per mantenere un profilo prudenziale rispetto alla valorizzazione dei ricavi, sia per nettare l'impatto del fattore guerra e dei cambiamenti socio economici in corso dalle rilevazioni effettuate. Per quanto detto, prudenzialmente, ai fini delle valutazioni condotte nel presente modello verrà utilizzato un prezzo di vendita medio di € 85/MWh.

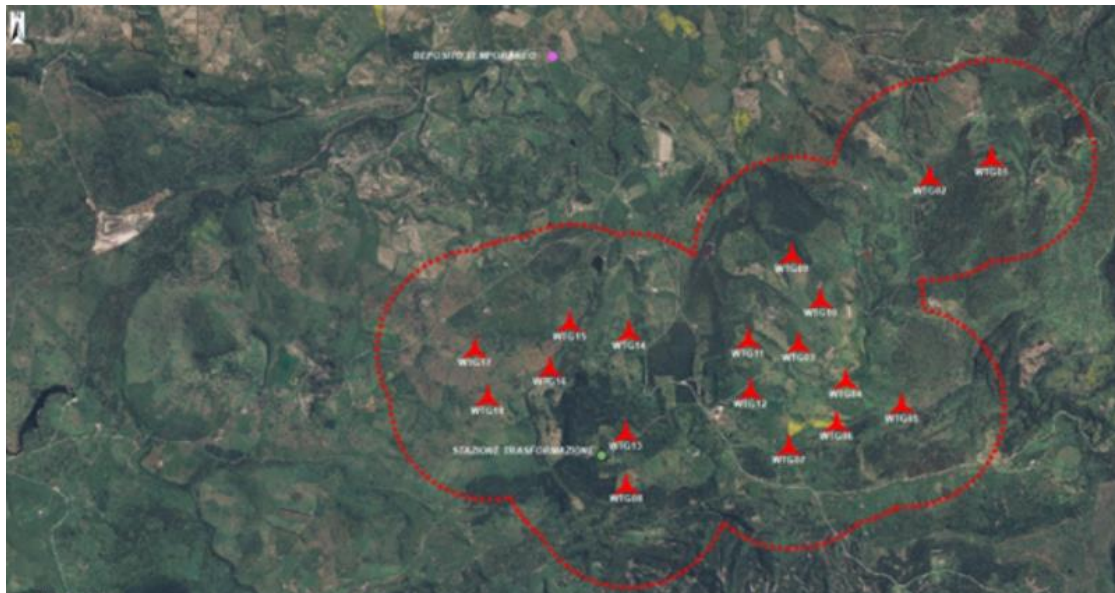
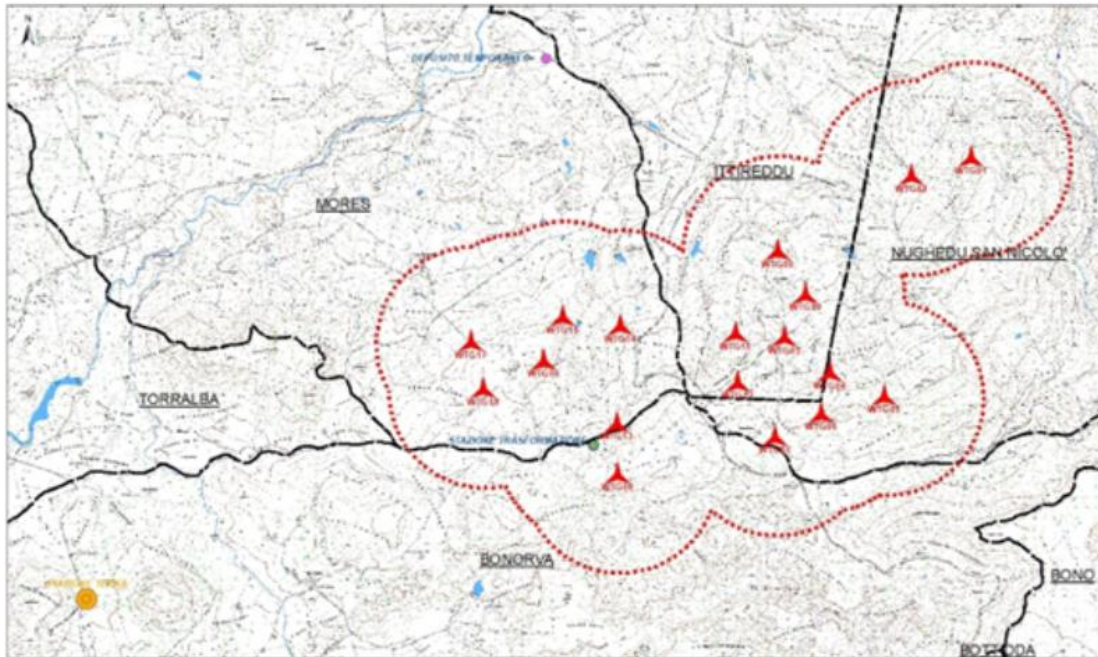
- I flussi in uscita, come da evidenze successive, vista la semplicità dell'investimento comprendono solo alcuni costi fissi e variabili di gestione relativi all'attività di produzione di energia elettrica.
- Ai fini della verifica della ventosità del sito e quindi la produzione attesa del sito è stato condotto uno specifico studio anemologico. Le valutazioni sono basate sui dati raccolti da cinque stazioni di misura della velocità e della direzione del vento che hanno monitorato il territorio per alcune annualità a diverse altezze dal suolo in punti rappresentativi dell'area vasta cui si riferisce il sito in oggetto. La produzione attesa è stimata mediante idoneo software di modellazione della ventosità (WASP della DTU Wind Energy).

L'energia prodotta in ragione dell'installazione e attivazione dei 18 aerogeneratori è pari ad una produzione lorda di 335.811 GWh/anno. Partendo dal dato delle rilevazioni, il presente modello considererà prudenzialmente una produzione a 257.585 GWh/anno, pari a 2077 ore equivalenti su base annua, stimata nello studio anemometrico come realizzabile al 75% di probabilità.



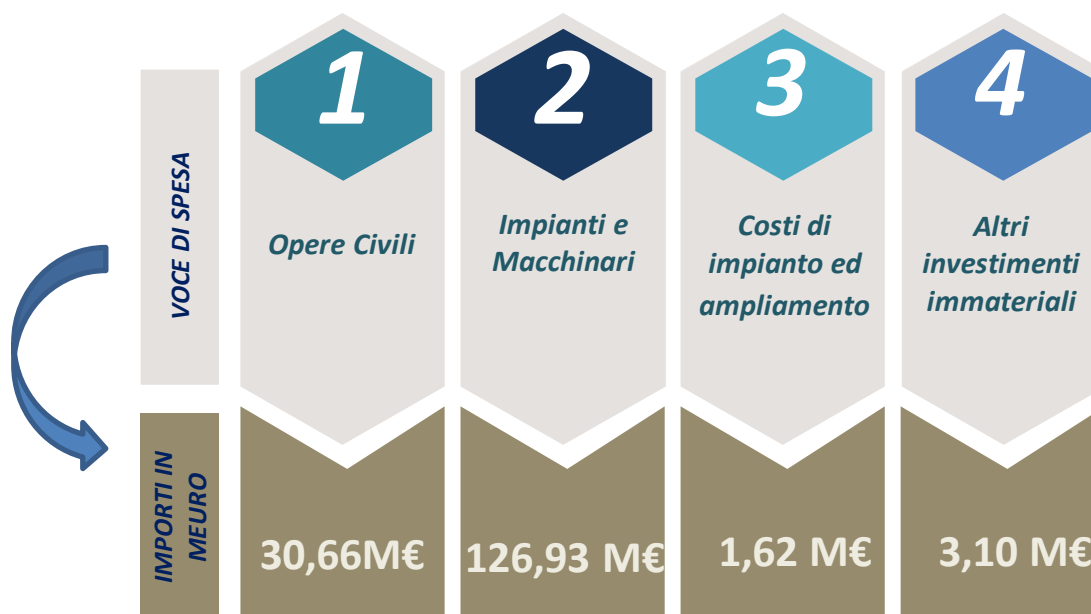
6. Inquadramento territoriale.

Il parco eolico "Sa Costa" prevede l'installazione di 18 aerogeneratori, localizzandoli nei siti più favorevoli all'interno del compendio territoriale individuato tra i comuni di Nugheddu San Nicolò, Ittireddu, Mores e Bonorva (SS).



7. La struttura dell'investimento.

L'investimento esprime un **fabbisogno finanziario di 162.309.242,00 €** (oltre IVA di legge) e si articola nelle seguenti macro voci di costo:



All'interno delle opere civili ed elettriche etc. rientrano le opere edili (realizzazione di fondazioni, piazzole, scavi, servitù di passaggio, etc.), la realizzazione delle infrastrutturazioni elettriche (cavidotti, opere elettriche generali, etc.), la realizzazione delle sottostazioni, delle opere a compensazione etc.

All'interno dei Costi di impianto e ampliamento sono ricomprese sia le Spese tecniche, DL e Oneri della Sicurezza sono comprensivi dei costi della Progettazione Esecutiva dell'Opera e delle attività collaterali connesse all'ottenimento dell'Autorizzazione Unica prima e all'esecuzione e messa in opera successiva. All'interno degli "altri" investimenti immateriali sono ricomprese le spese notarili oltre ad altri oneri specifici al cui dettaglio si rimanda alle pagine successive.



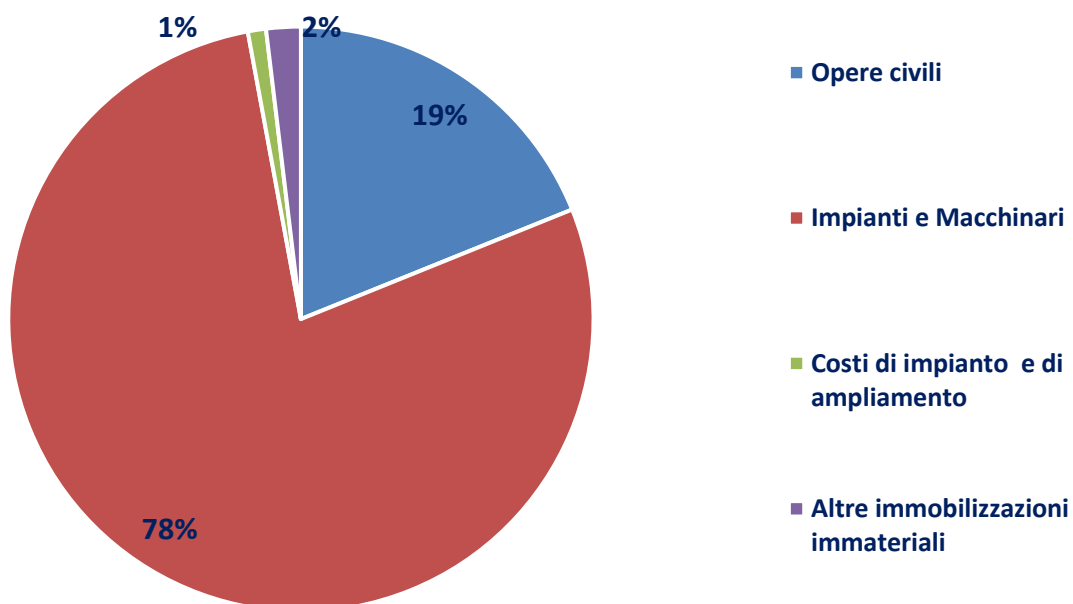
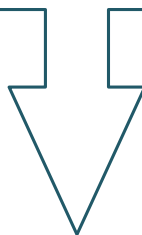
All'interno delle opere civili sono comprese le somme accantonate per la realizzazione di opere civili realizzate a titolo di compensazione (1,85 M€),

Chiaramente la parte di maggiore incidenza del costo degli aerogeneratori, ben 18, il cui costo assoluto incide per circa il 78 % sul volume complessivo dell'investimento.

Il fabbisogno finanziario (162.309.242,00 €) verrà coperto per il 30% (48.692.772,60 €) tramite apporto di mezzi propri o altre fonti, per il restante 70% attraverso la contrazione di un mutuo bancario (113.616.469,40 €).

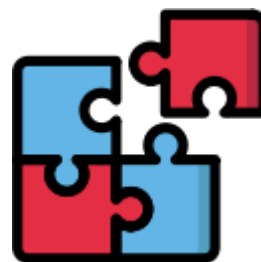
QUADRO COMPLESSIVO DELL'INVESTIMENTO

Opere civili	30.658,57
Impianti e Macchinari	126.927,50
Costi di impianto e di ampliamento	1.623,17
Altre immobilizzazioni immateriali	3.100,00
COSTO TOTALE DELL'INVESTIMENTO	162.309,24



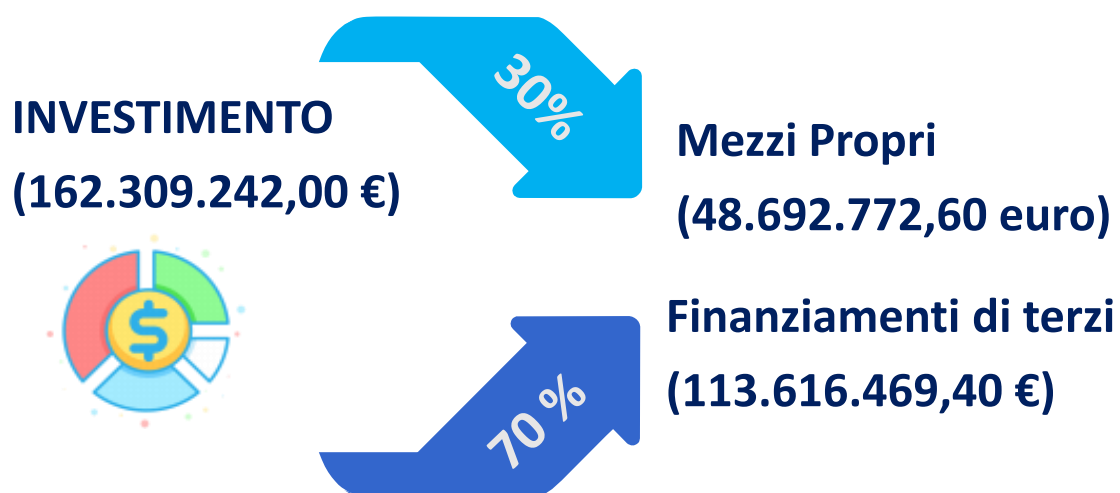
ARTICOLAZIONE DELL'INVESTIMENTO PER MACRO VOCE

Di seguito si riporta la composizione del piano di investimento per singola voce di costo, evidenziando il costo specifico e l'aggregazione generale.



Opere civili	30.658,57
Lavori civili scavi e fondazioni	18.791,54
Lavori civili - strade - piazzole – impianti – cabine di smistamento	8.367,04
Realizzazione della sottostazione	1.650,00
Lavori per oneri di compensazione per amministrazioni e istituzioni	1.850,00
Impianti e macchinari	126.927,50
Fornitura e posa in opera di aerogeneratori (da vrentivo VESTAS)	115.400,00
Impianti generali	11.527,50
Costi di impianto ed ampliamento	1.623,17
Spese tecniche relative alla:	
- Progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva;	
- Piano della sicurezza;	
- Direzione Lavori e Sicurezza in esecuzione;	1.485,00
- Studi ambientali, rilievi topografici e aerofotogrammetrici;	
- Assistenza al collaudo.	
Oneri di legge su spese tecniche (4%)	59,40
Oneri di presentazione istanza V.I.A.	78,77
Altre immobilizzazioni immateriali	3.100,00
SPESE GENERALI	3.100,00

Il piano di investimento così come sopra rappresentato esprime il seguente fabbisogno finanziario:



7.1 Principali assunzioni.

Di seguito si riportano i parametri utilizzati per la rappresentazione e l'analisi successiva dei dati.

IVA.

Con Risoluzione 27 settembre 2007, n. 269, l'Agenzia delle Entrate ha precisato la portata della disposizione di cui alla Tabella A, parte III, n. 127-quinques, D.P.R. n. 633/1972, che assoggetta ad aliquota IVA del 10% gli impianti di produzione e reti di distribuzione calore-energia e energia elettrica da fonte solare ed eolica.

Secondo l'Agenzia delle Entrate, l'aliquota ridotta al 10% si applica alla cessione dell'impianto di produzione di energia e calore da fonte solare o eolica indipendentemente dalla natura del cessionario che può, pertanto, essere un produttore, un utilizzatore finale, un grossista, ecc..

Viceversa nel caso di cessione di singole parti, l'aliquota agevolata è applicabile solo se esse rappresentano beni finiti finalizzati alla produzione dell'impianto stesso.

Ciò premesso, ai fini della presente valutazione verrà trattata con aliquota piena al 22%.

Tale scelta è guidata oltre che da ragioni prudenziali nella valutazione dell'investimento anche dalla volontà di testare la robustezza della struttura operativa della futura impresa.

AMMORTAMENTO.

Le aliquote di ammortamento applicate sono le seguenti:

- Terreni, fabbricati civili, Opere: 3%
- Impianti e macchinari: 10%
- Costi di impianto e ampliamento e in genere le altre immobilizzazioni immateriali: 20%.



	Ammortamenti	IVA
Terreni e fabbricati civili	3%	10%
Impianti e macchinari	10%	10%
Attrezzature commerciali e arredi	12%	22%
Macchine elettroniche e software	20%	22%
Immobilizzazioni e acconti	20%	22%
Costi d'Impianto e ampliamento	20%	22%
Altre immobilizzazioni immateriali (imprevisti)	10%	22%
Manutenzioni straordinarie	10%	22%

TASSAZIONE.

L'IRES calcolato sul Risultato Lordo è pari al 24% mentre l'IRAP applicata è pari al 4,13%

INFLAZIONE.

Per la definizione del tasso di inflazione si è fatto ricorso al *“tasso di inflazione programmato e prezzi per le famiglie di operai e impiegati”* come determinato nel Documento di economia e finanzia (DEF) per il 2024 dal Ministero dell'Economia e delle Finanze. Tale tasso corrisponde al **2,3%** su base annua.

Tale tasso verrà applicato per tutto il periodo di riferimento alla struttura dei costi.

IL TIMING DELL'OPERAZIONE

Il piano operativo prevede il completamento dell'iter burocratico in circa 300 gg.

Con provvedimento comunicato in dat 16/03/2022, Codice pratica 202102698, Terna ha comunicato il preventivo di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) per un impianto di generazione da fonte rinnovabile (eolica) con potenza nominale pari a 130 MW e potenza di immissione pari a 124 MW.

IL SISTEMA DI GARANZIA

Dato l'elevato importo del fabbisogno finanziario necessario alla realizzazione del Progetto proposto le garanzie a supporto devono essere altrettanto importanti.

A tal proposito si ipotizza la costruzione di un vero e proprio sistema incrociato di garanzie a supporto dell'iniziativa:

a. Contratto di EPC.

Al termine dell'iter autorizzativo verrà stipulato un contratto di EPC con una società primaria a livello europeo specializzata nella costruzione di impianti eolici. Tale società realizzerà l'impianto garantendone la produttività entro certi standard produttivi (tra il 90 / 95%) per tutta la vita utile dell'impianto. Tale garanzia è prestata sotto forma di specifiche fidejussioni bancarie.

b. Garanzia del costruttore.

La scelta delle soluzioni tecnologiche è orientata verso player primari (nel caso specifico VESTAS) in grado di monitorare in tempo reale la produttività dei macchinari e rilasciare una specifica garanzia sul prodotto a tutela delle performance.

c. Fondo di Garanzia.

Sull'intervento sarà richiesta la specifica attivazione del Fondo di Garanzia per il rafforzamento della competitività delle piccole pmi.

d. Altre forme di garanzia.

Attivazione di sistemi di pegno sulle attrezzature.

e. Cessione del credito.

A garanzia di tutte le parti partecipanti, si potrebbe optare per la cessione parziale del credito.

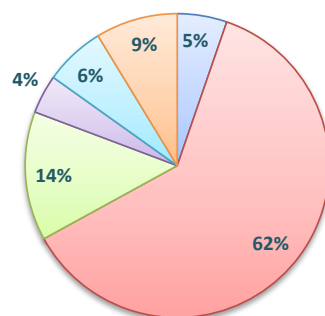
IL MUTUO

Ai fini del completamento della raccolta finanziaria è stata prevista l'accensione di un mutuo bancario di 113.616.469,40 €, con piano di ammortamento di 10 anni e con tasso d'interesse pari all'WACC determinato con la metodologia descritta nel seguito del testo.

LA STRUTTURA COSTI-RICAVI.

La struttura operativa generata dalla gestione dell'impianto è particolarmente semplice, ricadendo le fattispecie di spesa in poche voci (manutenzioni ordinarie, assicurazione, IMU) e quelle di ricavo nell'unica occasione di ricavo determinata dalla vendita dell'energia prodotta.

Lato costi l'incidenza specifica per la gestione ordinaria dell'impianto è stata stimata in € **1.460.527,40** su base annua.



■ Manutenzioni ■ IMU ■ Diritti di superficie
■ Spese generali ■ Personale ■ Oneri di ripristino

Tra le voci di costo si computano le spese per manutenzioni (77.000 € su base annua) che cubano circa il 5% dei costi operativi, i costi per i diritti di superficie circa il 14% e le spese generali, circa il 5%. La quota residuale è rappresentata dalla ipotizzata tassazione IMU, circa 900.000,00 € su base annua (62%), costi del personale (3 addetti che, in turnazione nell'arco delle 24 ore, garantiranno il monitoraggio e la manutenzione ordinaria dell'impianto (6,42%). Rispetto agli oneri di ripristino rileva sottolineare che la relativa incidenza su base annua (126.833,00 €) è stata determinata "spalmando" il previsto onere per il ripristino dello stato dei luoghi (3.805.000,00 €) sull'arco temporale dei trent'anni di vita utile dell'impianto.

I costi industriali, per convenzione, **cregono del 2,3 % su base annua.**

Il costo del personale, per convenzione, **cregono del 2,5 % su base annua.**

La produttività specifica delle pale in opera, stimata come sopra descritto, è di 257.585 GWh (Vd Studio anemologico).

Applicando a tale produzione media il valore del PUN ipotizzato secondo le semplificazioni già commentate (€ 0,085) si ottiene un valore medio di ricavi pari a € 21.894.725,00 su base annua.

I ricavi, per convenzione, crescono dell'1% nel periodo di osservazione.

8. Key Economics.

Di seguito si riportano i principali prospetti contabili utili a fotografare l'andamento previsionale dell'azienda determinato dall'entrata a regime dell'investimento.

Per ogni prospetto verrà data adeguata rappresentazione dell'evoluzione delle grandezze economiche durante il periodo di ammortamento e per raffronto anche delle medesime nel periodo successivo anche al fine di evidenziare l'andamento previsionale in assenza di oneri finanziari.



8.1 Il Conto Economico e lo Stato Patrimoniale.

La tavola che segue riporta i dati economici riclassificati a risultati lordi con evidenza del Valore Aggiunto, EBITDA, EBIT, EBT per l'intero periodo di osservazione.

Immaginando di completare, coerentemente con il timing indicato, l'investimento in un anno si ipotizza di entrare a regime nell'anno 2026. Come da evidenze, già dal primo anno il risultato netto è positivo **2.064.376,616 €** crescente nel corso degli anni, in ragione dell'evoluzione degli interessi passivi. L'incidenza figurativa degli ammortamenti, ha un impatto molto rilevante nei primi anni, coerentemente con la struttura dell'investimento su cui incide in maniera preponderante il volume degli impianti e delle attrezzature il cui tasso di ammortamento è molto elevato.

Per quanto detto, a partire dal VI anno, è evidente, l'effetto sulla determinazione dell'utile netto, a condizioni immutate, della riduzione degli ammortamenti: l'utile netto si attesta su un valore previsionale di **€ 4.006.878,004**

Breve draft iniziale

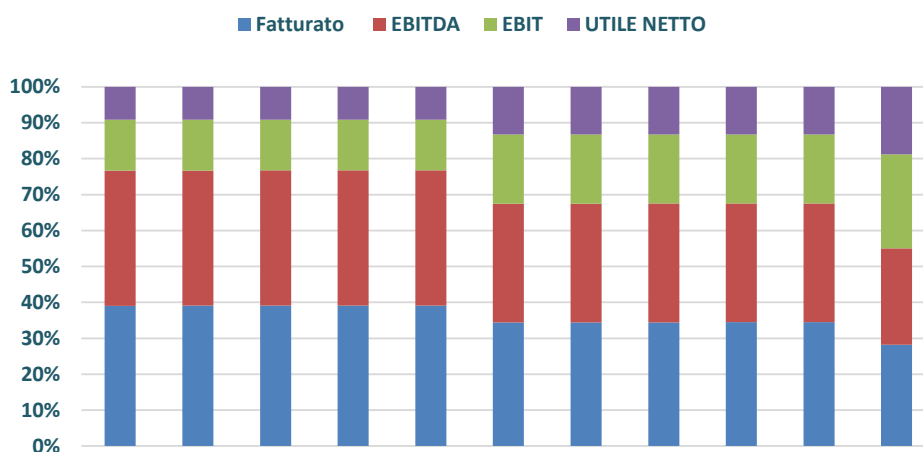
CONTO ECONOMICO (1-5 ANNI)						
Anni	2026	2027	2028	2029	2030	2031
RICAVI	21.894,73	22.113,67	22.334,81	22.558,16	22.783,74	23.011,58
TOTALE COSTI	1.460,53	1.499,89	1.540,44	1.582,22	1.625,28	1.669,65
MOL - EBITDA	20.434,20	20.613,78	20.794,37	20.975,94	21.158,46	21.341,93
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	6.187,06	6.366,64	6.547,23	6.728,80	6.911,32	7.419,42
RISULTATO ANTE IMPOSTE	3.830,47	4.616,17	4.983,64	5.355,36	5.731,36	6.436,33
RISULTATO NETTO	2.064,38	2.654,00	2.925,73	3.200,65	3.478,78	4.006,88

Gli importi sono espressi in migliaia di euro

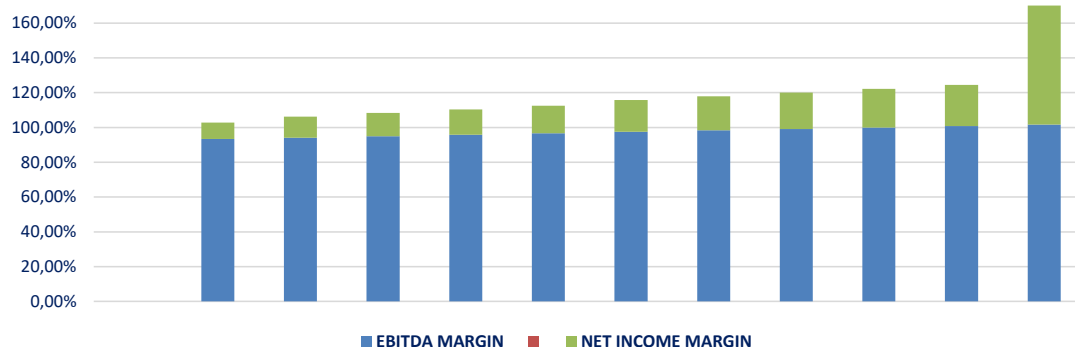
Come da evidenze grafiche, nonostante l'incidenza "figurativa" degli ammortamenti segni in maniera importante e nonostante il valore crescente dei costi a fronte di una volume di ricavi mantenuto al di sotto del saggio di crescita dei costi, il risultato operativo è positivo e crescente.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Fatturato	21.894,73	22.334,81	22.783,74	23.241,69	23.708,85	24.185,40	24.671,52	25.167,42	25.673,29	26.189,32	23.945,94	
EBITDA	20.434,20	20.613,78	20.794,37	20.975,94	21.158,46	21.341,93	21.526,31	21.711,57	21.897,70	22.084,65	22.272,41	
EBIT	6.187,06	6.366,64	6.547,23	6.728,80	6.911,32	7.419,42	7.603,80	7.789,06	7.975,19	8.162,15	21.352,65	
UTILE NETTO	2.064,38	2.654,00	2.925,73	3.200,65	3.478,78	4.006,88	4.291,53	4.579,48	4.870,75	5.165,38	15.304,33	
FCFO	-154.151,10	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84	19.142,69	19.228,24	19.313,55	19.398,60	19.483,33	
CF CUM.	-	4.693,81	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23	44.871,57	51.584,75	58.383,48	65.267,53	72.236,62	91.719,94

Trend 2026 - 2036



Andamento Margini



**CONTO ECONOMICO
(1/2)**

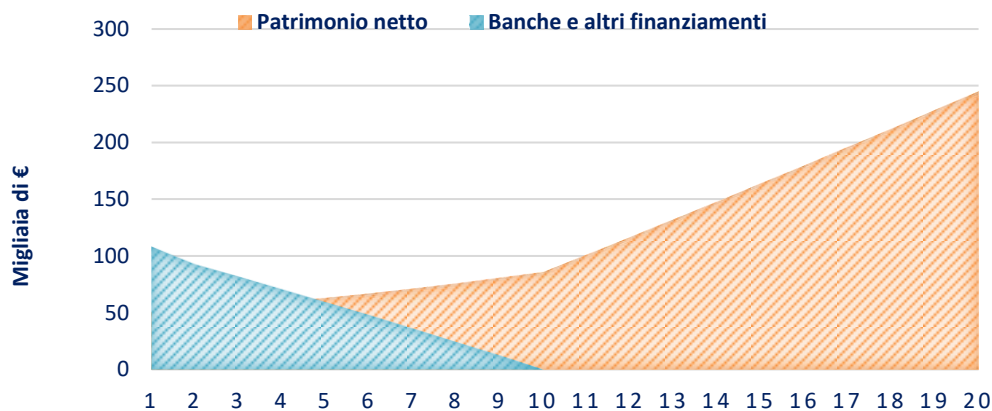
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Vendita Energia	21.894,73	22.113,67	22.334,81	22.558,16	22.783,74	23.011,58	23.241,69	23.474,11	23.708,85	23.945,94
TOTALE RICAVI	21.894,73	22.113,67	22.334,81	22.558,16	22.783,74	23.011,58	23.241,69	23.474,11	23.708,85	23.945,94
Consumo di materie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri costi	300,53	313,21	326,47	340,33	354,82	369,97	385,81	402,39	419,72	437,85
Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi commerciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi Gen., Amm., Discrez. e	1.160,00	1.186,68	1.213,97	1.241,90	1.270,46	1.299,68	1.329,57	1.360,15	1.391,44	1.423,44
TOTALE COSTI	1.460,53	1.499,89	1.540,44	1.582,22	1.625,28	1.669,65	1.715,39	1.762,54	1.811,15	1.861,29
MOL - EBITDA	20.434,20	20.613,78	20.794,37	20.975,94	21.158,46	21.341,93	21.526,31	21.711,57	21.897,70	22.084,65
Ammortamenti	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	13.922,51	13.922,51	13.922,51	13.922,51	13.922,51
Ricavi Extra caratteristici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rettifiche di valore nette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proventi ed oneri straordinari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	6.187,06	6.366,64	6.547,23	6.728,80	6.911,32	7.419,42	7.603,80	7.789,06	7.975,19	8.162,15
Interessi passivi	-	1.750,48 -	1.563,59 -	1.373,44 -	1.179,96 -	983,09 -	782,78 -	578,96 -	371,58 -	160,56
RISULTATO ANTE IMPOSTE	3.830,47	4.616,17	4.983,64	5.355,36	5.731,36	6.436,33	6.821,02	7.210,10	7.603,61	8.001,58
Imposte -	1.766,09 -	1.962,16 -	2.057,91 -	2.154,71 -	2.252,58 -	2.429,45 -	2.529,49 -	2.630,63 -	2.732,86 -	2.836,20
RISULTATO NETTO	2.064,38	2.654,00	2.925,73	3.200,65	3.478,78	4.006,88	4.291,53	4.579,48	4.870,75	5.165,38

CONTO ECONOMICO (2/2)										
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Vendita Energia	24.185,40	24.427,25	24.671,52	24.918,24	25.167,42	25.419,10	25.673,29	25.930,02	26.189,32	26.451,21
TOTALE RICAVI	24.185,40	24.427,25	24.671,52	24.918,24	25.167,42	25.419,10	25.673,29	25.930,02	26.189,32	26.451,21
Consumo di materie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altri costi	456,81	476,65	497,41	519,12	541,85	565,63	590,51	616,56	643,81	672,35
Variazioni delle scorte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi commerciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costi Gen., Amm., Discrez. e	1.456,18	1.489,67	1.523,93	1.558,98	1.594,84	1.631,52	1.669,05	1.707,43	1.746,70	1.786,88
TOTALE COSTI	1.912,99	1.966,32	2.021,34	2.078,10	2.136,69	2.197,15	2.259,56	2.323,99	2.390,52	2.459,23
MOL - EBITDA	22.272,41	22.460,93	22.650,19	22.840,13	23.030,74	23.221,95	23.413,73	23.606,03	23.798,80	23.991,99
Ammortamenti	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76
Ricavi Extra caratteristici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rettifiche di valore nette	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proventi ed oneri straordinari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO OPERATIVO - EBIT	21.352,65	21.541,17	21.730,43	21.920,38	22.110,98	22.302,19	22.493,97	22.686,27	22.879,04	23.072,23
Interessi passivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RISULTATO ANTE IMPOSTE	21.352,65	21.541,17	21.730,43	21.920,38	22.110,98	22.302,19	22.493,97	22.686,27	22.879,04	23.072,23
Imposte -	6.048,33 -	6.101,47 -	6.154,83 -	6.208,38 -	6.262,12 -	6.316,04 -	6.370,11 -	6.424,34 -	6.478,71 -	6.533,19
RISULTATO NETTO	15.304,33	15.439,70	15.575,60	15.712,00	15.848,86	15.986,16	16.123,86	16.261,93	16.400,34	16.539,04

Tale rappresentazione, per quanto didattica e in ogni caso valida all'interno del modello presentato, consente di dare una rappresentazione viva della possibile evoluzione delle grandezze economiche. Nonostante il valore simbolico, più che la crescita dei valori unitari è molto interessante notare come la struttura dei ricavi, mantenuta convenzionalmente al di sotto del saggio di crescita dei costi, continui a generare dei risultati positivi anche in presenza di costi crescenti e incidenza specifica delle tasse ugualmente crescente.

STATO PATRIMONIALE (1-2)										
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Immobilizzazioni	148.062,10	133.814,96	119.567,82	105.320,68	91.073,54	77.151,03	63.228,52	49.306,02	35.383,51	21.461,00
Disponibilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità differite	12.281,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità immediate	-	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23	44.871,57	51.584,75	58.383,48	65.267,53	72.236,62
TOTALE ATTIVO	160.343,65	152.381,20	144.581,26	136.867,49	129.239,76	122.022,60	114.813,27	107.689,49	100.651,03	93.697,62
Patrimonio Netto	50.757,15	53.411,15	56.336,88	59.537,53	63.016,31	67.023,19	71.314,71	75.894,19	80.764,94	85.930,32
Passivo Corrente	17.140,42	17.385,78	17.711,97	18.042,78	18.378,27	18.796,42	19.141,47	19.491,39	19.846,24	7.722,45
Passivo Consolidato	92.446,08	81.584,27	70.532,41	59.287,18	47.845,18	36.202,99	24.357,08	12.303,91	39,85	44,85
TOTALE PASSIVO	160.343,65	152.381,20	144.581,26	136.867,49	129.239,76	122.022,60	114.813,27	107.689,49	100.651,03	93.697,62
STATO PATRIMONIALE (2-2)										
	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Immobilizzazioni	20.541,24	19.621,49	18.701,73	17.781,97	16.862,22	15.942,46	15.022,70	14.102,94	13.183,19	12.263,43
Disponibilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità differite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liquidità immediate	91.719,94	108.179,98	124.776,44	141.509,80	158.380,51	175.388,99	192.535,62	209.820,75	227.244,71	244.807,75
TOTALE ATTIVO	112.261,19	127.801,47	143.478,17	159.291,77	175.242,73	191.331,45	207.558,32	223.923,70	240.427,89	257.071,18
Patrimonio Netto	101.234,64	116.674,35	132.249,95	147.961,95	163.810,81	179.796,97	195.920,83	212.182,76	228.583,10	245.122,14
Passivo Corrente	10.976,57	11.071,90	11.167,61	11.263,70	11.360,13	11.456,90	11.553,97	11.651,32	11.748,94	11.846,78
Passivo Consolidato	49,97	55,23	60,61	66,13	71,79	77,58	83,53	89,62	95,86	102,26
TOTALE PASSIVO	112.261,19	127.801,47	143.478,17	159.291,77	175.242,73	191.331,45	207.558,32	223.923,70	240.427,89	257.071,18

La situazione Patrimoniale prospettica appare ben equilibrata tra poste a breve e medio termine. Il trend di lungo periodo rafforza la prospettiva rilevabile nei primi anni, rappresentando una realtà patrimonialmente robusta.



La tabella fonti/impieghi oltre la relativa incidenza della varie poste evidenzia il fabbisogno finanziario determinato dalle dinamiche evolutive dell'IVA che creano un momentaneo sbilanciamento. Nel caso in specie lo "sbilanciamento" è stato coperto attraverso l'elasticità di cassa.

Fonti		Impieghi	
Mezzi propri	48.692,77	157.586,07	Immobilizzazioni materiali
Contributi C/Impianti		4.723,17	Immobilizzazioni immateriali
Mutui Passivi	113.616,47	-	Immobilizzazioni finanziarie
Elasticità di cassa			Fabbisogno circolante
		16.797,70	IVA su investimenti commerciali
Totale	162.309,24	179.106,95	Totale
	- 16.797,70		

Fonti		Impieghi	
Mezzi propri	48.692,77	157.586,07	Immobilizzazioni materiali
Contributi C/Impianti		4.723,17	Immobilizzazioni immateriali
Mutui Passivi	113.616,47		Immobilizzazioni finanziarie
Elasticità di cassa	16.797,70		Fabbisogno circolante
		16.797,70	IVA su investimenti commerciali
Totale	179.106,95	179.106,95	Totale

8.2 Il Cash Flow.

Attraverso la ricostruzione del Cash Flow Previsionale si rappresenta una visione dei flussi finanziari prospettici su cui ricostruire la dinamica finanziaria ed elaborare scenari economico previsionali utili per la valutazione complessiva della sostenibilità del progetto in esame.

L'analisi dei flussi di cassa infatti ha riguardato sia il Cash Flow della Gestione Corrente, che il Cash Flow Cumulato, derivante dalla sommatoria dei Cash Flow rilevati negli anni di analisi, nonché il Free Cash Flow della Gestione Operativa.



In particolare il progetto presenta flussi di cassa con andamenti differenti a seconda del flusso considerato. Nello specifico il dato rilevato per **il cash flow della gestione corrente si attesta su risultati positivi già a partire del primo anno**, mentre **il cash flow della gestione operativa e quello cumulato si attestano su valori positivi a partire dall'anno successivo al completamento dell'investimento**. Risulta altrettanto interessante ai fini della valutazione complessiva della convenienza dell'intrappresa osservare l'andamento del flusso di cassa a disposizione per i rimborsi di capitale. Tale indicatore misura la liquidità generata dalla gestione aziendale per tutti gli investitori aziendali (azionisti e finanziatori) al netto delle spese non cash, delle variazioni del circolante non cash e delle necessità di investimento/reinvestimento. Un flusso positivo genera liquidità disponibile per essere utilizzata per effettuare pagamenti del debito (interessi passivi e restituzione sorta capitale) e del patrimonio netto (dividendi e riacquisto di azioni proprie).

	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6
CASH FLOW						
Risultato operativo - EBIT	6.187,06	6.366,64	6.547,23	6.728,80	6.911,32	7.419,42
Ammortamenti	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	13.922,51
Imposte	- 1.766,09	- 1.962,16	- 2.057,91	- 2.154,71	- 2.252,58	- 2.429,45
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	- 12.281,55	12.281,55	-	-	-	-
Variazione altri debiti	1.767,57	4.752,29	136,04	137,33	138,63	217,84
Variazioni fondo TFR	-	-	-	-	-	-
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	8.158,14	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84
Totale CAPEX	- 162.309,24					
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	-154.151,10	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84
Nuovi apporti di mezzi propri	48.692,77					
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	-105.458,33	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84
Oneri finanziari netti	- 2.356,59	- 1.750,48	- 1.563,59	- 1.373,44	- 1.179,96	- 983,09
Accensione/rimborso debiti finanziari	103.121,11	10.679,03	10.865,91	11.056,07	11.249,55	11.446,41
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	100.764,52	-12.429,51	-12.429,51	-12.429,51	-12.429,51	-12.429,51
Cassa Iniziale	-	4.693,81	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23
CASH FLOW	- 4.693,81	23.260,06	6.447,20	6.533,36	6.619,42	6.705,34
CASH FLOW CUMULATO	-4.693,81	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23	44.871,57

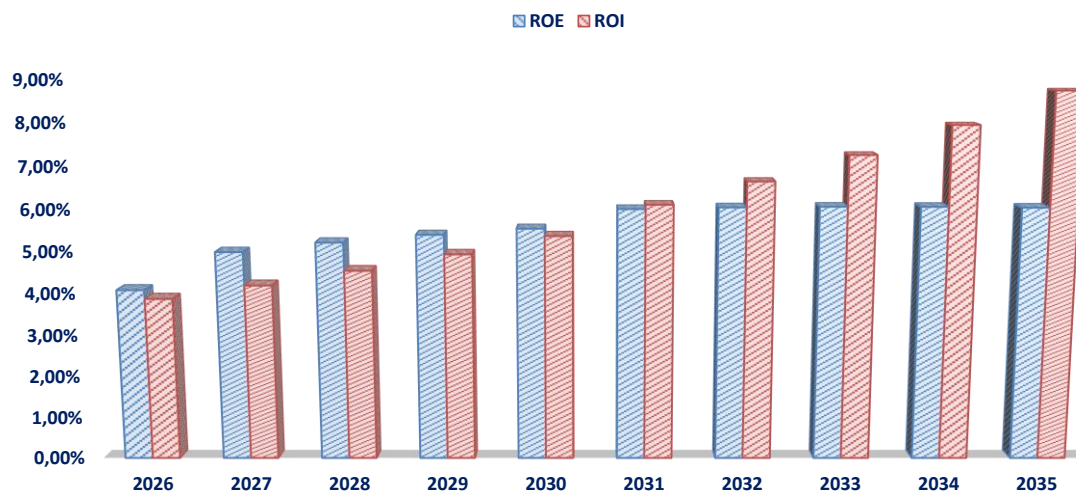
	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10
Risultato operativo - EBIT	6.187,06	6.366,64	6.547,23	6.728,80	6.911,32	7.419,42	7.603,80	7.789,06	7.975,19	8.162,15
Ammortamenti	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	14.247,14	13.922,51	13.922,51	13.922,51	13.922,51	13.922,51
Imposte	- 1.766,09	- 1.962,16	- 2.057,91	- 2.154,71	- 2.252,58	- 2.429,45	- 2.529,49	- 2.630,63	- 2.732,86	- 2.836,20
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	- 12.281,55	12.281,55	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri debiti	1.767,57	4.752,29	136,04	137,33	138,63	217,84	141,23	142,53	143,84	145,15
Variazioni fondo TFR	4,00	4,10	4,21	4,31	4,42	4,53	4,64	4,76	4,88	5,00
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	8.158,14	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84	19.142,69	19.228,24	19.313,55	19.398,60
Totale CAPEX	- 162.309,24									
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	- 154.151,10	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84	19.142,69	19.228,24	19.313,55	19.398,60
Nuovi apporti di mezzi propri	48.692,77									
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	- 105.458,33	35.689,56	18.876,71	18.962,87	19.048,92	19.134,84	19.142,69	19.228,24	19.313,55	19.398,60
Oneri finanziari netti	- 2.356,59	- 1.750,48	- 1.563,59	- 1.373,44	- 1.179,96	- 983,09	- 782,78	- 578,96	- 371,58	- 160,56
Accensione/rimborso debiti finanziari	103.121,11	- 10.679,03	- 10.865,91	- 11.056,07	- 11.249,55	- 11.446,41	- 11.646,73	- 11.850,54	- 12.057,93	- 12.268,94
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	100.764,52	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51	- 12.429,51
Cassa Iniziale	-	4.693,81	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23	44.871,57	51.584,75	58.383,48	65.267,53
CASH FLOW	- 4.693,81	23.260,06	6.447,20	6.533,36	6.619,42	6.705,34	6.713,18	6.798,73	6.884,05	6.969,09
CASH FLOW CUMULATO	- 4.693,81	18.566,24	25.013,45	31.546,81	38.166,23	44.871,57	51.584,75	58.383,48	65.267,53	72.236,62

	ANNO 11	ANNO 12	ANNO 13	ANNO 14	ANNO 15	ANNO 16	ANNO 17	ANNO 18	ANNO 19	ANNO 20
Risultato operativo - EBIT	21.352,65	21.541,17	21.730,43	21.920,38	22.110,98	22.302,19	22.493,97	22.686,27	22.879,04	23.072,23
Ammortamenti	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76	919,76
Imposte	- 6.048,33	- 6.101,47	- 6.154,83	- 6.208,38	- 6.262,12	- 6.316,04	- 6.370,11	- 6.424,34	- 6.478,71	- 6.533,19
Variazione CCN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri crediti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazione altri debiti	3.254,12	95,33	95,72	96,09	96,43	96,76	97,07	97,35	97,61	97,85
Variazioni fondo TFR	5,12	5,25	5,38	5,52	5,66	5,80	5,94	6,09	6,24	6,40
FREE CASH FLOW DELLA GESTIONE CORRENTE	19.483,33	16.460,04	16.596,46	16.733,36	16.870,71	17.008,48	17.146,63	17.285,14	17.423,95	17.563,04
Totale CAPEX										
FREE CASH FLOW GESTIONE OPERATIVA	19.483,33	16.460,04	16.596,46	16.733,36	16.870,71	17.008,48	17.146,63	17.285,14	17.423,95	17.563,04
Nuovi apporti di mezzi propri										
FREE CASH FLOW DISPONIBILE PER RIMBORSI	19.483,33	16.460,04	16.596,46	16.733,36	16.870,71	17.008,48	17.146,63	17.285,14	17.423,95	17.563,04
Oneri finanziari netti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Accensione/rimborso debiti finanziari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FREE CASH FLOW GESTIONE FINANZIARIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cassa Iniziale	72.236,62	91.719,94	108.179,98	124.776,44	141.509,80	158.380,51	175.388,99	192.535,62	209.820,75	227.244,71
CASH FLOW	19.483,33	16.460,04	16.596,46	16.733,36	16.870,71	17.008,48	17.146,63	17.285,14	17.423,95	17.563,04
CASH FLOW CUMULATO	91.719,94	108.179,98	124.776,44	141.509,80	158.380,51	175.388,99	192.535,62	209.820,75	227.244,71	244.807,75

8.3 Focus sull'andamento dei principali indicatori di redditività.

Di seguito si riportano delle schede analitiche utili a rappresentare alcuni indicatori sintetici elaborati su dati riferiti agli anni 2026/2035.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
ROE	4,07%	4,97%	5,19%	5,38%	5,52%	5,98%	6,02%	6,03%	6,03%	6,01%
ROI	3,86%	4,18%	4,53%	4,92%	5,35%	6,08%	6,62%	7,23%	7,92%	8,71%
ROS	28,26%	28,79%	29,31%	29,83%	30,33%	32,24%	32,72%	33,18%	33,64%	34,09%
PCI	13,65%	14,51%	15,45%	16,48%	17,63%	18,86%	20,24%	21,80%	23,56%	25,56%
ROA	2,39%	3,03%	3,45%	3,91%	4,43%	5,27%	5,94%	6,70%	7,55%	8,54%
RONA	2,39%	3,34%	3,68%	4,37%	4,98%	5,95%	6,76%	7,69%	8,77%	10,03%
ROD	2,15%	1,77%	1,98%	1,78%	1,78%	1,79%	1,80%	1,82%	1,87%	2,07%



Rileva evidenziare come la redditività nei primi anni, in corrispondenza della massima incidenza dell'andamento degli ammortamenti, si attesti su valori positivi e crescenti ma mediamente bassi. Situazione che cambia notevolmente quando l'incidenza in discorso attenua i suoi effetti.

Il ROE (Return On Equity) è un indice economico sulla redditività del capitale proprio, ottenuto dividendo l'utile netto per i mezzi propri ($ROE = \text{Utile Netto} / \text{Capitale Proprio} \times 100$). L'indicatore viene utilizzato per verificare il tasso di remunerazione del capitale di rischio, ovvero quanto rende il capitale conferito all'azienda dai soci. Per giudicare la validità del ROE di una società spesso si usa confrontarlo con il rendimento risk-free, ovvero il rendimento di quelle attività senza rischio (solitamente ci si riferisce ai titoli di stato). La differenza fra il ROE e il rendimento risk-free

determina il cd **“premio per il rischio”**, ovvero la remunerazione attesa/concessa all’investitore/finanziatore per scegliere di conferire capitali verso un’impresa, investimento più rischioso rispetto a quello di acquistare ad esempio un titolo di stato. Maggiore sarà il ROE di una società, maggiore sarà l’appetibilità dell’azienda sul mercato azionario. In tal senso si è proceduto a rilevare il valore nominale del BTP a 10 anni, **rilevazione febbraio 2024 Fonte: BORSA ITALIANA**, pari al **3,84 % con scadenza 01/02/2033**.

Il valore medio del ROE estrapolato per un periodo identico dal bilancio previsionale, valido nell’ambito delle assunzioni adottate, della risulta pari a circa il **5,52%**; superiore al titolo risk free.

Per quanto riguarda il **ROI (Return on Investment)**, indicatore a supporto delle valutazioni della **redditività del capitale investito**, perché l’investimento possa essere accolto favorevolmente il ROI deve attestarsi su valori positivi. Se l’**indice è quindi positivo** è segno del fatto che gli investimenti compiuti porteranno a ricavi maggiori rispetto alla somma investita e di conseguenza un guadagno.

Ciò detto non è semplice determinare un valore assoluto per cui il ROI si possa considerare soddisfacente in tutte le sue possibili applicazioni, perché legato al settore specifico, alle politiche di ammortamento dell’azienda o alle aspettative dell’investitore. Rileva evidenziare come la redditività nei primi anni, in corrispondenza della massima incidenza dell’andamento degli ammortamenti, si attesti ad ogni buon conto su valori positivi e crescenti nonostante il valore complessivo delle immobilizzazioni, ciò significa che viene generato del reddito incrementale rispetto a quello inizialmente apportato dagli investitori.

Il valore medio estrapolato nel periodo di osservazione è pari al **5,94%**, largamente al di sopra del tasso free risk individuato.

Per amor del vero ai fini della valutazione della redditività complessiva il ROI e IL ROE non dovrebbero essere analizzati singolarmente ma piuttosto come elementi di un’analisi complessiva che tenga conto delle semplificazioni del modello, della singolarità del caso in specie e degli elevati flussi di cassa che il modello genera; per tutti basterà soffermarsi sull’andamento del free cash flow disponibile per i rimborsi rappresentato in sede di analisi del cash flow.

9. L'Analisi Finanziaria.

Ai fini dell'analisi della convenienza economica dell'investimento, fatte salve le dovute specificazioni, si è fatto ricorso al criterio del VAN, attualizzato con il calcolo del Wheighted Average Cost of Capital [Costo Medio Ponderato del Capitale] (WACC), del Tasso Interno di Rendimento (TIR) e del Pay Back Period.

A completamento sono stati calcolati inoltre il Debt Service Cover ratio [Tasso di copertura del servizio del debito] (DSCR) ed il Loan Life Cover Ratio [Tasso di copertura del debito sulla durata del finanziamento] (LLCR).

9.1 II WACC

Il tasso di attualizzazione utilizzato è un costo medio ponderato del capitale, o WACC (Weighted Average Cost of Capital), inteso come il costo che il soggetto che realizza l'investimento sostiene per raccogliere risorse finanziarie all'interno o all'esterno.

Si tratta di una media ponderata tra il costo del capitale proprio ed il costo del debito, con "pesi" rappresentati dalla quota dei mezzi propri e dei debiti finanziari complessivi.

La formula utilizzata è la seguente:

$$WACC = K_e * \frac{E}{(D + E)} + K_d * \frac{D}{(D + E)} * (1 - t)$$

dove:

WACC = Weighted Average Cost of Capital

Ke = costo del capitale proprio

E = patrimonio netto (Equity)

D = indebitamento (Debt)

Kd = costo dell'indebitamento

t = aliquota fiscale sulle imposte sui redditi

Il WACC può essere scisso in due componenti, il costo dell'equity ed il costo dell'indebitamento, ognuna ponderata con i rispettivi "pesi". Per il tasso di interesse sui debiti bancari Kd si utilizza come riferimento l'Interest Rate Swap a un dato tempo (durata tipica del debito per operazioni di investimento similari) incrementato di un margine di remunerazione (spread) che varia in considerazione del periodo e del rating del cliente.

Nel caso specifico, ai fini della determinazione dell'WACC, si è fatto ricorso alla "Deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM con la quale sono stati approvati i "Criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il periodo 2022-2027 (TIWACC 2022- 2027)".

Nello specifico con la Deliberazione 380/2020/R/COM in tema di metodi e criteri per la determinazione e l'aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito (WACC) nei settori elettrico e gas per il secondo periodo di regolazione, che si avvia il 1° gennaio 2022 (2PWACC).

In tale deliberazione, l'Autorità ha previsto che:

- a) l'aggiornamento dei criteri sia condotto con l'obiettivo di fornire un quadro il più possibile prevedibile e certo sia agli investitori, con rendimenti sul capitale investito adeguati rispetto ai rischi, sia agli stessi utenti del servizio, che possono beneficiare di un quadro regolatorio certo in termini di contenimento e stabilità nel tempo del costo dei servizi regolati;
- b) in linea generale, sia data sostanziale continuità al modello di regolazione adottato nel precedente periodo di regolazione del WACC, apportando affinamenti riferiti anche ad alcuni aspetti specifici, quali la fissazione del livello di gearing, la fissazione del parametro β e la fissazione del costo del debito.

Criteri generali utilizzati per la formulazione del WACC.

In continuità con il precedente periodo di regolazione, è stata prevista la determinazione di un tasso di rendimento in termini reali, pre-tasse. Il calcolo è effettuato per ciascun servizio infrastrutturale regolato dei settori elettrico e gas come media ponderata del tasso di rendimento del capitale proprio e del costo del debito, con l'applicazione di un fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali. La determinazione del tasso di rendimento del capitale proprio (equity) è fondata sul metodo del Capital Asset Pricing Model (CAPM), e prevede uno specifico addendo che riflette il premio che gli investitori richiedono per gli investimenti in Paesi con rating medio-basso.

In termini analitici, per ciascun servizio infrastrutturale s dei settori elettrico e gas il WACC reale pre-tasse ($W_{pre-tax,s real}$) è determinato secondo la seguente formula:

$$W_{pre-tax,s real} = K_{es real} \cdot (1 - g_s) (1 - T) + K_{dreal} \cdot g_s \cdot (1 - tc) (1 - T) + F_s$$

dove:

- **$K_{es real}$** è il tasso reale di rendimento del capitale proprio (equity) per ciascun servizio infrastrutturale s ;
- **K_{dreal}** è il costo riconosciuto del debito in termini reali;

- T è l'aliquota teorica di incidenza delle imposte sul risultato d'esercizio;
- tc è l'aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari;
- gs è il livello di gearing per ciascun servizio infrastrutturale s;
- Fs è il fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali per ciascun servizio infrastrutturale s.

Si riporta di seguito una sintesi dei parametri del WACC come approvati con deliberazione 614/2021/R/COM, e dei criteri di aggiornamento.

Parametro	Sub-periodo	
	2022-2024	2025-2027
Total Market Return (TMR)		6%
Componente addizionale a copertura dei costi di transizione (ADD)		0.25%
Peso del nuovo debito		15%
Peso del debito esistente		85%
Convenience premium (CP)		1%
Uncertainty premium (UP)		0.5%
Aliquota di incidenza delle imposte sul risultato di esercizio	29.5%	Aggiornato sulla normativa fiscale e incidenza fiscale per il periodo 2022-2023
Aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari (tc)	24%	
Tasso di rendimento delle attività prove di rischio, espresso in termini nominali ($RF^{nomimnal}$)	-0.22%	Valido per periodo Ott '22 – Set '24
Forward Premium	0.25%	Valido per periodo Set '22 – Set '26
Tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato (isr)	1.40%	Aggiornato con periodo di osservazione ott '22 – set '24
Livello di inflazione atteso determinato sulla base delle previsioni della Banca Centrale Europea (ia)	1.70%	Aggiornato su base ultime stime BCE Aggiornato su base ultime stime BCE disponibili
Differenza tra la media del rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a rating almeno AA (SPREAD)	0.92%	Aggiornato con periodo di osservazione ott '22 – set '24
Spread prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a rating almeno AA (FPCR)	0.23%	Aggiornato con periodo di osservazione 30 set '22 – 30 set '26
Media dei rendimenti spot degli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni (iBoxxspot)	0.97%	Aggiornato considerando valore spot rilevato al momento dell'aggiornamento
Media dei rendimenti desunti dagli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni (iBoxx10y)	2,35%	Aggiornato con periodo di osservazione 2015-2024

Coefficiente di gradualità per il costo del debito (γ)	33.3%	66.6%
Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini reali (RF)	0.13%	Aggiornati sulla base dei parametri sottostanti
Premio per il rischio Paese, espresso in termini reali (CRP)	0.13%	

PARAMETRI SPECIFICI DI CIASCUN SERVIZIO

Parametro/Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
--------------------	------	------	------	------	------	------

Peso del capitale proprio e del capitale di debito (gearing)						
Trasmissione energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Stoccaggio	0,500	0,500	0,500	0,500	(1)	
Rigassificazione	0,500	0,500	(1)			
Trasporto gas	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura gas	0,444	0,444	0,444	0,444	(1)	

Coefficiente β^{asset}						
Trasmissione energia elettrica	0,37	0,37	(2)	(3)		
Distribuzione e misura energia elettrica	0,4	0,4	(2)	(3)		
Stoccaggio	0,506	0,506	0,506	(3)		
Rigassificazione	0,524	0,524	(2)	(3)		
Trasporto gas	0,384	0,384	(2)	(3)		
Distribuzione e misura gas	0,439	0,439	0,439	(3)		

(1) Aggiornamento del gearing di norma in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento coerenti con quelle di aggiornamento del parametro β^{asset} .

(2) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del β^{asset} in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

(3) Revisione β^{asset} a conclusione di specifico successivo procedimento.

VALORI DEL WACC

Parametro/Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
--------------------	------	------	------	------	------	------

Tasso di rendimento del capitale proprio (k_e)						
Trasmissione energia elettrica	5,08%	(2)	(2) (5)	(6)		
Distribuzione e misura energia elettrica	5,39%	(2)	(2) (5)	(6)		
Stoccaggio	6,49%	(2)	(2)	(6)		
Rigassificazione	6,67%	(2)	(2) (5)	(6)		
Trasporto gas	5,23%	(2)	(2) (5)	(6)		

Distribuzione e misura gas	5,40%	(2)	(2) (5)	(6)
----------------------------	-------	-----	---------	-----

Tasso di rendimento del capitale di debito (kd)				
Tutti i servizi	2%	(2)	(2)	(4)

Fattore correttivo (F) (1)				
Trasmissione energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Distribuzione e misura energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Stoccaggio	0,41%	0,41%	0,41%	(4) (3)
Rigassificazione	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Trasporto gas	0,41%	0,41%	(3)	(4)
Distribuzione e misura gas	0,45%	0,45%	0,439	(4) (3)

Tasso di remunerazione del capitale investito (WACC)				
Trasmissione energia elettrica	5,00%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Distribuzione e misura energia elettrica	5,20%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Stoccaggio	6,00%	(2)	(2) (5)	(4) (6) (3)
Rigassificazione	6,10%	(2)	(2) (5)	(4) (6)
Trasporto gas	5,10%	(2)	(2) (5)	(4)
Distribuzione e misura gas	5,60%	(2)	(2)	(4) (6) (3)



- 1) Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.
- 2) Eventuale aggiornamento per applicazione meccanismo di trigger.
- 3) Eventuale aggiornamento per aggiornamento del gearing in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento del gearing coerenti con quelle di aggiornamento del parametro β^{asset} .
- 4) Aggiornamento dei parametri per il secondo sub-periodo.
- 5) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del β^{asset} in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.
- (6) Revisione β^{asset} a conclusione di specifico successivo procedimento.

Il tasso scelto, ai fini della costruzione del modello di valutazione, è quello relativo alla produzione/distribuzione e misura di energia elettrica. Il valore specifico estrapolato dalla tabella rappresentata è stato calcolato secondo la metodologia del CAPM applicando i parametri come determinati dalla *Deliberazione dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM*.

9.2 IL VAN e il TIR.

Il VAN (Valore Attuale Netto, ottenuto attraverso la somma algebrica dei flussi di cassa attualizzati) rappresenta la ricchezza incrementale generata dall'investimento attualizzata al momento della valutazione ad un tasso corrispondente al costo medio ponderato del capitale di rischio e di debito (WACC). Un VAN positivo testimonia la capacità del progetto di generare flussi di cassa sufficienti a ripagare l'esborso iniziale, remunerare i capitali impiegati nell'operazione e liberare risorse per ulteriori destinazioni. Se l'investimento presenta un VAN positivo, lo stesso manifesta una sua valenza economica seppur da contrapporre ed analizzare con altri fattori, quali il tempo entro il quale il VAN raggiunge un valore positivo, nonché le ipotesi fatte circa la determinazione del WACC utilizzato per scontare i flussi di cassa.

Il **VAN del progetto**, analizzato tenendo conto dei flussi di cassa generati in un arco temporale di **10 anni**, si attesta su un valore pari a **€ 129.874.781,79** determinando un indicatore di convenienza economica positivo.



Il **TIR** (Tasso Interno di Rendimento) è definito come il tasso di sconto al quale un investimento presenta un VAN pari a zero. Il TIR misura il rendimento lordo, ossia quel rendimento ricavabile da un investimento senza considerare il costo delle risorse impiegate. Un TIR positivo rappresenta un parametro di valutazione del progetto indicando la redditività dell'investimento nel periodo preso in considerazione per il periodo di attualizzazione

dei flussi. Il presupposto è piuttosto intuitivo basandosi su un confronto tra il tasso generato da un rendimento rispetto al tasso del capitale investito per generarlo, intendendo quest'ultimo come costo opportunità per la realizzazione dell'investimento. Il criterio di valutazione in esame prevede quindi il confronto fra il TIR calcolato per il progetto e un tasso soglia che, coerentemente con quanto esposto a proposito del VAN, corrisponderà al costo stimato del capitale investito (WACC).

Una delle condizioni che vanno verificate al fine di stabilire la convenienza economica di un progetto è quella che il suo rendimento (misurato dal TIR) sia superiore al costo delle fonti necessarie per finanziarlo (misurato dal WACC). Il **TIR** rilevato dall'investimento proposto è pari al **11,73%** ben maggiore del **WACC**, che come è detto è pari, in questo specifico caso, a **5,2%**, e pertanto risulta essere in linea con le caratteristiche di convenienza economica sopra richiamate.

9.3 Il PBP.

Per quanto riguarda il Pay Back Period (tipicamente il calcolo del Numero di periodi necessari affinché i flussi di cassa cumulati eguagliino l'investimento iniziale) è stato calcolato il PBP

attualizzato che supera uno dei limiti della versione “più semplice”, in quanto tiene conto del valore finanziario del tempo e il costo del capitale. Nel caso specifico il PBP calcolato è pari a **10 anni**.

9.4 Il DSCR e l’LLCR.

Il DSCR (*Debt Service Coverage Ratio*) esprime la capacità per l’impresa di generare flussi sufficienti per il servizio del debito nelle sue due componenti rappresentate da quota capitale e quota interessi permettendo di valutarne la rischiosità e il relativo costo.

Nella pratica la soglia di sicurezza è compresa tra 1,20 e 1,30 ed un valore superiore all’unità rappresenta la capacità dell’investimento di liberare risorse per coprire le rate del debito spettanti ai finanziatori.

Ai fini del calcolo del DSCR e del LLCR sono state adottate le seguenti assunzioni:

- Per rappresentare l’effetto sui conti è stata ipotizzata l’accensione di un mutuo di pari importo a 113.616.469,40 € ad un tasso pari all’WACC per 10 anni;
- Il WACC è stato determinato nella misura del 5,2%.

Nel caso specifico **il DSCR** osservato nel corso di validità del mutuo è mediamente pari a **1,69**.



CHIAVE DI LETTURA	
DSCR	
RATIO > 1,4	RISULTATO SODDISFACENTE
1,2 < RATIO > 1,4	RISULTATO NELLA MEDIA
RATIO < 1,2	RISULTATO INSODDISFACENTE

RILEVATO



Il LLCR (*Loan Life Coverage Ratio*) rappresenta l'indicatore di bancabilità durante il periodo di sussistenza del debito ed è pari al rapporto fra la somma (cumulata e attualizzata) dei flussi di cassa al servizio del debito valutati all’inizio del progetto fino all’ultimo anno di rimborso del debito, incrementata della riserva di cassa utilizzabile per debito stesso, e il debito residuo calcolato al momento iniziale in cui viene effettuata la valutazione.

È utilizzato per l'analisi della sostenibilità di un determinato livello di indebitamento e consente di valutarne la rischiosità ed il relativo costo. Tale indicatore ha un'interpretazione meno immediata rispetto al DSCR, ma un valore superiore all'unità rappresenta una garanzia per i finanziatori. Nel caso specifico l'**LLCR** osservato nel corso di validità del mutuo è mediamente pari a **4,69**.



LLCR	
RATIO > 1,6	RISULTATO SODDISFACENTE
1,2 < RATIO > 1,6	RISULTATO NELLA MEDIA
RATIO < 1,2	RISULTATO INSODDISFACENTE

RILEVATO



10. La Sensitivity Analysis.

L'analisi di sensitività consente di verificare la sostenibilità del progetto in seguito a variazioni di alcuni parametri che possono influenzarne le performance, modificando i principali indici di valutazione (V.A.N., T.I.R.). Tali variazioni (stress test) vengono effettuate su un parametro per volta, mantenendo inalterati gli altri, in modo da percepire immediatamente l'effetto di ogni cambiamento sulla robustezza complessiva del progetto. I parametri chiave considerati nell'analisi che segue sono:

- ricavi di gestione,
- costi operativi,

A partire dallo scenario base, si impone una variazione predeterminata al parametro, misurando il conseguente impatto sul V.A.N. e sul T.I.R..

Data la semplicità della struttura operativa (unica voce di ricavo e unica voce di costo) per mantenere un certo equilibrio valutativo si è optato per sollecitare artificialmente la medesima struttura solo in ipotesi estreme (-30/50% ricavi + 30/50% costi).



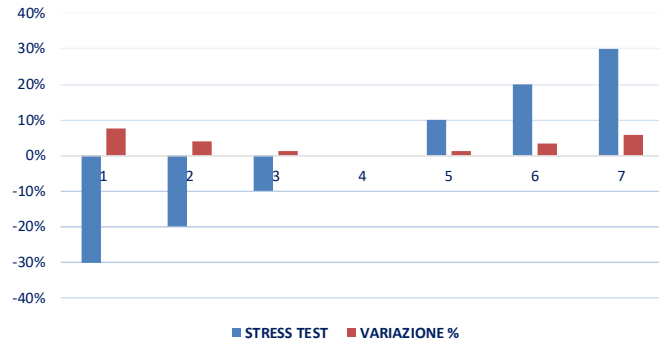
SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI RICAVI		
Variazione indotta	VAN (F)	Variazione assoluta
-50%	120.506,56	7,52%
-30%	124.603,22	4,11%
-10%	128.375,08	1,15%
0%	129.874,78	
10%	131.374,49	1,15%
30%	134.425,70	3,50%
50%	137.523,86	5,89%

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI RICAVI		
Variazione indotta	TIR (F)	Variazione assoluta
-50%	10,64%	9,22%
-30%	11,10%	5,34%
-10%	11,54%	1,58%
0%	11,73%	
10%	11,91%	1,61%
30%	12,31%	4,99%
50%	12,73%	8,55%

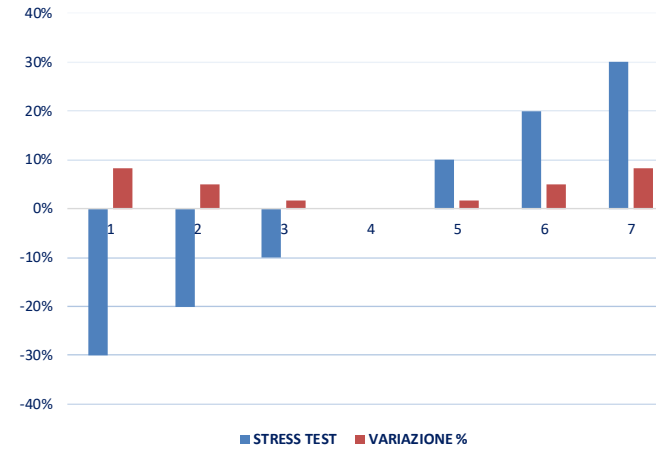
SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI COSTI		
Variazione indotta	VAN (F)	Variazione assoluta
-50%	140.762,50	8,38%
-30%	136.407,41	5,03%
-10%	132.052,32	1,68%
0%	129.874,78	
10%	127.697,24	1,68%
30%	123.342,15	5,03%
50%	118.987,07	8,38%

SENSITIVITA' DELLA STRUTTURA DEI COSTI		
Variazione indotta	TIR (F)	Variazione assoluta
-50%	12,40%	5,71%
-30%	12,13%	3,43%
-10%	11,86%	1,15%
0%	11,73%	
10%	11,59%	1,15%
30%	11,32%	3,46%
50%	11,05%	5,78%

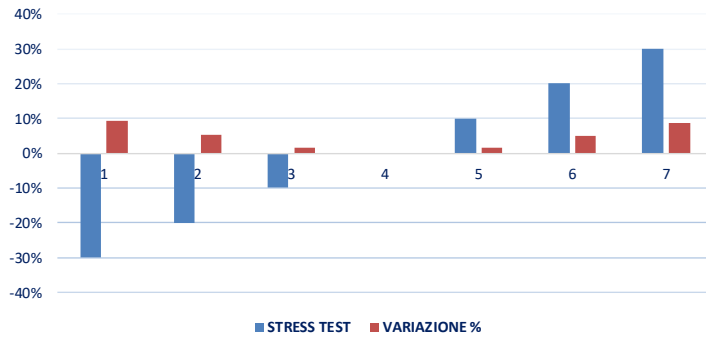
STRESS TEST RICAVI VAN (F)



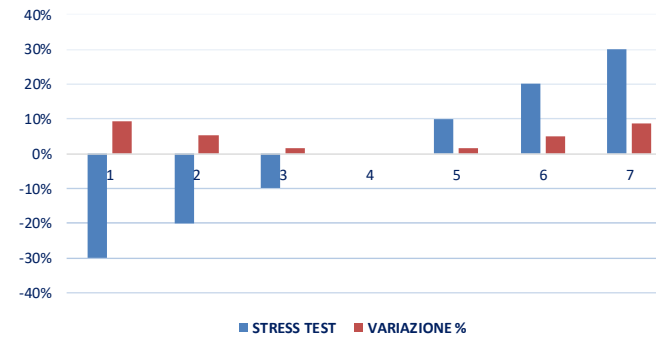
STRESS TEST COSTI SUL VAN (F)



EFFETTO DELLO STRESS TEST RICAVI SUL TIR (F)



EFFETTO DELLO STRESS TEST RICAVI SUL TIR (F)



L'analisi condotta sia sulla struttura dei costi che su quella dei ricavi, evidenzia una certa elasticità dell'investimento rispetto alle variazioni imposte: al crescere dei costi diminuiscono il VAN e il TIR e al diminuire i due parametri aumentano. È possibile osservare la stessa linearità anche nella struttura dei ricavi per cui al crescere dei ricavi il VAN e il TIR aumentano analogamente al diminuire dei ricavi il TIR e il VAN aumentano, a evidenziare una struttura produttiva ben equilibrata tra Costi e Ricavi.

L'induzione artificiosa di variazioni nella struttura dei ricavi e dei costi poi ha ribaltato dei risultati lineari nel VAN e nel TIR negli scenari determinati; laddove le variazioni sia in aumento che in diminuzione hanno delineato comunque dei livelli di VAN positivi e soddisfacenti e dei livelli del TIR sempre al di sopra del valore del WACC corrispondente.

Tale linearità è stata osservata anche nella "situazione estrema (- 50% dei ricavi + 50% dei costi)", situazione quasi paradossale, ma, stante la realtà dei fatti che drammaticamente stiamo vivendo in questi giorni, non irrealizzabile. Pur trattandosi di un mero esercizio didattico (per quanto molto importanti, sono più significative, perché verificabili ipotesi con cali ponderali attorno al 30%) è interessante sottolineare come la variazione estrema consenta di individuare, con la cautela del caso e con dati non confermati da valutazioni controfattuali, come la struttura mostri una maggiore sensibilità rispetto alle modifiche nella struttura dei costi piuttosto che nelle medesime modifiche nella struttura dei ricavi. Tale considerazione fornisce elementi utili di decisione per affrontare eventuali cali di fatturato da fronteggiare magari con una politica di efficacia ed efficienza nella gestione dei costi piuttosto che in nuove occasioni di ricavo che non vanno certamente escluse.

VARIAZIONE INDOTTA		BASE LINE	RILEVAZIONE	VARIAZIONE %
SCENARIO 1 (-10% RICAVI; + 10% COSTI)	TIR	11,73%	11,41%	-2,72%
	VAN	129.874,78	126.197,53	-2,83%
SCENARIO 2 (-30% RICAVI; + 30% COSTI)	TIR	11,73%	10,69%	-8,81%
	VAN	129.874,78	117.958,80	-9,17%

In linea generale, fatte salve le assunzioni declinate in premessa, la struttura appare molto robusta con tendenza quasi anelastica rispetto ai cambiamenti esterni: tale considerazione è senz'altro figlia delle semplificazioni adottate, ma anche della semplicità della struttura produttiva che a fronte di un importante investimento ribalta una struttura costi/ricavi molto semplificata, con costi crescenti nel corso degli anni (2,3%) e ricavi crescenti dell'1%.

11. CONCLUSIONI.

Il risultato delle analisi fotografa un piano di investimento caratterizzato da un sistema di conti estremamente semplificato, coerentemente con il settore di appartenenza e la tipologia di investimento.

Nonostante l'importante impatto di un'esposizione finanziaria rilevante come quella in discorso, fatte salve le assunzioni adottate, le semplificazioni rappresentative, e con la cautela del bonus pater familias, è possibile affermare che il piano presenti elementi di ottima redditività attestandosi l'utile previsionale su livelli Parimenti la verifica di redditività l'osservazione e quindi l'analisi del ROI osservazione) e del ROE (5,52% medio) risk (3,84% BTP 10Y) su dato Borsa



L'analisi finanziaria condotta attraverso esitato risultati estremamente positivi pari a € 129.874.781,79 e il TIR sempre superiori all'WACC calcolato (5,2%).

ottimali fin dal primo anno. condotta attraverso (5,94% medio nel periodo di ben superiore del tasso free Italiana.

l'analisi di VAN, TIR ha attestandosi il VAN su livelli su valori pari a 11,73%

La verifica della sostenibilità finanziaria, condotta attraverso il calcolo del DSCR e del LLCR, ha consentito di osservare valori superiori ai medi attesi, rilevando un interessanti risultati anche per l'investitore.

Al fine di testare la "robustezza" del piano il medesimo è stato sottoposto all'analisi di sensitività, inducendo artificialmente dei cambiamenti nella struttura dei costi e dei ricavi e andando a verificare l'eventuale oscillazione degli indicatori di redditività. Il risultato è stato positivo.

Per quanto detto, fatte le salve le semplificazioni adottate, è possibile affermare che il piano presenti elementi di redditività e sostenibilità finanziaria oltre ad una importante robustezza rispetto alle oscillazioni provenienti dal mercato.

SINTESI PRINCIPALI PLUS DELL'INZIATIVA

DATI GENERALI		
Dati Descrittivi	Titolo Progetto	Parco fotovoltaico Sa Costa
	Soggetto proponente	Ven. Sar.
	Localizzazione	Mores NU)
	Settore	EOLICO - Potenza picco 124 MWp
Dati Fisici	Costo Investimento	162.309,24
	Tempo di realizzazione investimento	inferiore all'anno
	Anno di entrata in funzione dell'impianto	1
	Anno a regime	2
Dati Finanziari	Mezzi propri	30,00%
	Fabbisogno di circolante	16.797,70

RISULTATI		
Dati economici e finanziari	Fatturato anno a regime	22.113,67
	EBITDA anno a regime	20.613,78
	EBIT anno a regime	6.366,64
	ROI MEDIO	5,94%
	Pay back period	10
	WACC	5,20%
	VAN	129.874,78
	TIR	11,73%
	Utile Netto a regime (anno 1)	2.064,38

Dati espressi in migliaia di euro