



**REGIONE SICILIA**  
**PROVINCIA DI TRAPANI**  
**PROVINCIA DI AGRIGENTO**

COMUNE DI CASTELVETRANO  
COMUNE DI MENFI, SAMBUCA DI SICILIA E SCIACCA

**OGGETTO**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO COMPOSTO DA 5 AEROGENERATORI DA 6,6 MW CIASCUNO PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 33 MW SITO NEL COMUNE DI CASTELVETRANO (TP) IN LOCALITÀ C.DA CASE NUOVE E DA UN SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DA 18 MW SITO NEL COMUNE DI MENFI (AG) IN LOCALITÀ C.DA GENOVESE E OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI CASTELVETRANO (TP) MENFI, SAMBUCA DI SICILIA E SCIACCA (AG).

**PROGETTO DEFINITIVO**

**PROPONENTE**



SKI 34 S.r.l.  
*Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Statkraft AS*  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

**TITOLO**

RELAZIONE FOSSA IMHOFF

**PROGETTISTA**

Dott. Ing. Girolamo Gorgone

**Collaboratori**

Ing. Giocchino Ruisi      Ing. Francesco Lipari      Dott. Valeria Croce  
Ing. Giuseppina Brucato      Dott. Haritiana Ratsimba      Dott. Irene Romano  
Arch. Eugenio Azzarello      Dott. Agr. e For. Michele Virzi      Barbara Gorgone  
All. Arch. Flavia Termini      Dott. Martina Affronti

**CODICE ELABORATO**

SK\_R\_15\_A\_D

SCALA

n°.Rev.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

**Rif. PROGETTO**

N. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

NOME FILE DI STAMPA

SCALA DI STAMPA DA FILE


**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS

Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968

Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Pagina | 1

## Sommario

1. PREMESSA.....	2
1.1 Inquadramento territoriale dell'intervento .....	2
1.2 Breve descrizione del progetto.....	6
2 SMALTIMENTO DEI LIQUAMI NELL'AREA DI IMPIANTO .....	8
3 RIFERIMENTI NORMATIVI .....	9
4 INQUADRAMENTO GEO-LITOLOGICO DELL'AREA DI INTERVENTO .....	10
5 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO .....	11
6 IMPIANTO DI SMALTIMENTO REFLUI CIVILI .....	11

 <p><b>Statkraft</b></p> <p>SK134 S.r.l. Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Statkraft AS</p> <p>Partita IVA 12417100968 Gruppo IVA 11412940964 C.F. 12417100968</p> <p>Via Caradosso 9 20123 Milano</p>	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).</p>	Pagina   2
--	--	------------

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la **Relazione fossa Imhoff** parte integrante del Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto eolico composto da:

- Un parco eolico di 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 33 MW, sito nel comune di Castelvetro (TP) in località Contrada Case Nuove;
- Una stazione di trasformazione 30/36 kV con annesso sistema di accumulo elettrochimico (BESS) da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località Contrada Genovese;
- Un cavidotto interrato di connessione a 30 kV tra gli aerogeneratori e la Stazione di trasformazione nei comuni di Castelvetro (TP) e Menfi (AG);
- Un cavidotto interrato di connessione a 36 kV tra la Stazione di trasformazione e il punto di connessione alla RTN localizzato in località Piana Grande di Misilfurme nel Comune di Sciacca (AG) che attraversa i territori di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG);
- Una stazione di connessione alla RTN in antenna a 36 kV sita nel comune di Sciacca (AG)

L'opera si inserisce nel quadro delle strategie europee e nazionali di transizione verso forme di energia non ricavate da fonti fossili ed è ricompresa tra quelle di cui all'Allegato II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., punto 2. Ai sensi dell'art. 7-bis, c.2 del Titolo I, parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. il progetto rientra tra quelli soggetti alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale.

L'azienda proponente l'iniziativa è **Statkraft**, società internazionale leader nella generazione idroelettrica e primo produttore europeo di energia da fonti rinnovabili. Il Gruppo produce energia idroelettrica, eolica, solare, da gas e fornisce teleriscaldamento. **Statkraft** è un'azienda globale nella gestione dei mercati elettrici e conta 5300 dipendenti in 21 paesi tra cui l'Italia.

### 1.1 Inquadramento territoriale dell'intervento

L'impianto eolico sorgerà in località Contrada Case Nuove nel territorio comunale di Castelvetro (TP), in un'area a sud-est del centro abitato. La stazione di trasformazione SSE e quella di Accumulo BESS si localizzano nel territorio comunale di Menfi mentre la stazione di connessione alla rete elettrica nazionale è ubicata nel comune di Sciacca entrambi nel libero consorzio comunale di Agrigento.



**Statkraft**

SK134 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Le turbine ricadono nel Foglio 618150 della Carta Tecnica Regionale (Scala 1:10000), mentre il cavidotto, la Stazione di trasformazione ed accumulo interessano anche il Foglio 618160, la stazione di connessione alla RTN interessa invece il Foglio 619130. Con riferimento alla cartografia IGM in scala 1:25000, l'intero impianto di produzione si situa all'interno del Quadrante 265-I-NE mentre la stazione di trasformazione ed accumulo BESS e quella di connessione ricadono nel Quadrante 266-IV-NO.

L'area d'interesse è caratterizzata da una morfologia collinare e da pendenze relativamente modeste; la quota altimetrica media dei siti interessati è compresa tra 99 m s.l.m. (in corrispondenza della WTG04) e 169 m s.l.m. (in corrispondenza dell'aerogeneratore WTG01) e la ventosità a 100 metri di altezza, come riportato dall'AEOLIAN (Atlante Eolico Italiano), è compresa tra 6 m/s e 7 m/s.

Si riportano di seguito le coordinate in formato WGS84, con i fogli e le particelle in cui ricade la fondazione degli aerogeneratori.

Modello	Identificativo	Coordinate WGS84		Identificativo Catastale			Quote m S.L.M.
				Comune	Foglio	Particella	
		Latitudine	Longitudine				
SG 6.6-170	WTG01	37°38'31.97"	12°54'45.84"	Castelvetro (TP)	119	109	169
SG 6.6-170	WTG02	37°38'17.59"	12°54'33.88"	Castelvetro (TP)	119	71	148
SG 6.6-170	WTG03	37°38'1.75"	12°54'24.53"	Castelvetro (TP)	131	158	135
SG 6.6-170	WTG04	37°36'49.66"	12°54'9.25"	Castelvetro (TP)	132	49	99
SG 6.6-170	WTG05	37°38'15.65"	12°53'52.69"	Castelvetro (TP)	119	540	124

Tabella 1 Inquadramento territoriale degli aerogeneratori

L'inquadramento catastale del cavidotto di connessione è definito in dettaglio nel Piano particellare allegato al Progetto Definitivo. Qui di seguito se ne riportano le caratteristiche di tracciato.



**Statkraft**

SK134 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Comune	Tratto	Sedime attuale	Sedime di progetto	L (m)
Castelvetro (TP)	1	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	100
	2	strada asfaltata		1075
	3	strada sterrata		420
	4	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	25
	5	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	98
	6	strada sterrata		41
	7	strada sterrata		373
	8	strada sterrata		245
	9	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	172
	10	strada sterrata		323
	11	strada sterrata	pista/piazzale di impianto	239
	12	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	90
	13	strada asfaltata		2358
	14	strada asfaltata SP48		558
	15	strada sterrata		282
	16	strada sterrata		445
	17	terreno agricolo	pista/piazzale di impianto	112
Menfi (AG)	18	strada sterrata		610
	19	strada asfaltata SP48		877
	20	strada sterrata		875
	21	strada sterrata		762
	22	strada asfaltata SP42		970
	23	terreno agricolo		420
	24	strada asfaltata Vil. Stoccatello		257
	25	strada asfaltata		1539
	26	strada asfaltata		108
	27	strada asfaltata		711
	28	strada asfaltata		120
	29	strada sterrata		284
	30	terreno agricolo		187
	31	strada asfaltata		970
	32	terreno agricolo		336
	33	strada asfaltata		238
	34	strada sterrata		450
	35	terreno agricolo		280
<b>LUNGHEZZA TOTALE CAVIDOTTO 30 KV</b>				<b>16950</b>

Tabella 2 - Tracciato del cavidotto 30 kV



**Statkraft**

SKI 34 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Pagina | 5

Comune	Tratto	Sedime	L (m)		
Menfi (AG)	1	strada asfaltata SP41	1817		
	2	strada asfaltata	2040		
Sambuca di Sicilia (AG)	3				
	4	strada asfaltata	305		
	5	strada asfaltata SS624	714		
Menfi (AG)	6	corso d'acqua sotto SS624	230		
	7				
	8			strada asfaltata SS624	407
	9			valle e corso d'acqua sotto SS624	346
	10			strada asfaltata SS624	2100
	11			strada sterrata sotto SS624	87
	12			strada asfaltata SS624	117
Sciacca (AG)	13	canale sotto SS624	160		
	14	strada asfaltata SS624	340		
	15	strada sterrata	1787		
	16	strada asfaltata	1312		
	17	strada asfaltata	482		
	18	strada sterrata	238		
<b>LUNGHEZZA TOTALE CAVIDOTTO 36 KV</b>			<b>12482</b>		

Tabella 3 - Tracciato del cavidotto 36 kV

Di seguito si riporta infine uno schema di inquadramento territoriale dell'intervento.



**SK134 S.r.l.**  
 Società soggetta ad attività di direzione  
 e coordinamento di Statkraft AS  
 Partita IVA 12417100968  
 Gruppo IVA 11412940964  
 C.F. 12417100968  
 Via Caradosso 9  
 20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

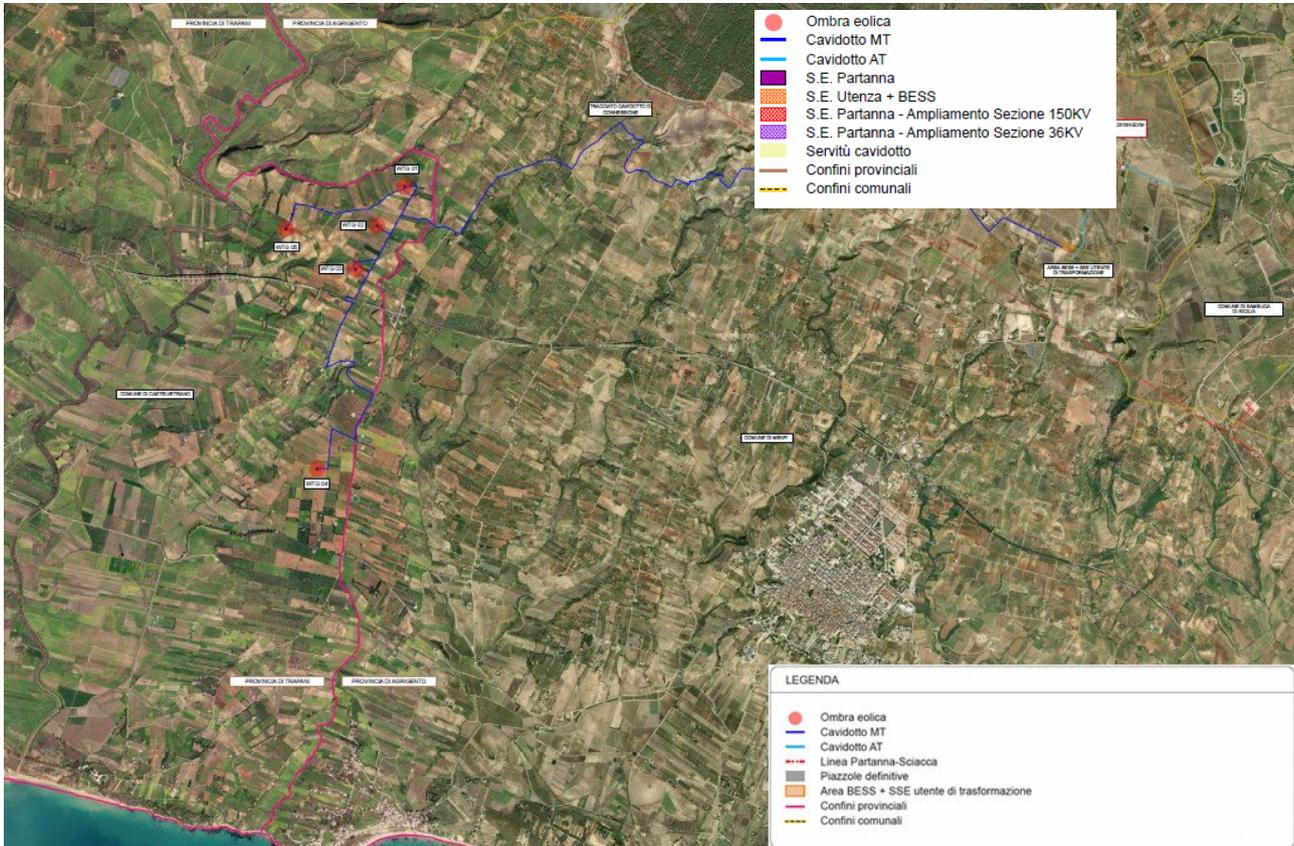


Figura 1 - Inquadramento degli aerogeneratori e della stazione trasformazione 30/36 kV con annessa area BESS su ortofoto

## 1.2 Breve descrizione del progetto

Un parco eolico capta l'energia del vento e la trasforma in energia meccanica di rotazione, utilizzabile per la produzione di energia elettrica, ragion per cui l'impianto sarà costituito dai seguenti sistemi:

- Di produzione, trasformazione e trasmissione dell'energia elettrica;
- Di misura, controllo e monitoraggio della centrale;
- Di sicurezza e controllo.

Il Parco eolico proposto ha una potenza nominale di 33 MW, si compone di un sistema di n. 4 aerogeneratori eolici (altezza dal suolo del rotore pari a 145 metri) ubicati nel territorio del Comune di Castelvetrano (Libero Consorzio comunale di Trapani), in contrada Marzucchi. L'impianto include anche una Stazione di trasformazione 30/36 kV dove è attivo pure un impianto BESS (*Battery Energy Storage System*) per l'accumulo di energia.



**Statkraft**

SK134 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

Gli aerogeneratori sono collegati alla Stazione di trasformazione 30/36 kV mediante cavidotto interrato a 30 kV. Dalla Stazione di trasformazione partirà quindi il cavidotto per il trasporto della corrente trasformata in alta tensione (36 kV) verso la Stazione di connessione alla rete elettrica nazionale. Gli aerogeneratori (o turbine) impiegati avranno le caratteristiche riassunte di seguito.

Modello	Siemens Gamesa 6.6-170 o similare/equivalente
Potenza	6,6 MW
Frequenza nominale	50/60 Hz
Numero di Pale	3
Senso di rotazione	orario
Diametro rotore	Fino a 170 m
Altezza mozzo	Fino a 145 m

Tabella 4 Caratteristiche aerogeneratori

Si tratta, dunque, di macchine di grande taglia, molto performanti dal punto di vista della produzione energetica e con efficienza maggiore rispetto a macchine di taglia inferiore.



Figura 2 Vista frontale dell'aerogeneratore Siemens-Gamesa SG 6.6-170



**Statkraft**

SK134 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetrano (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetrano (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

## 2 SMALTIMENTO DEI LIQUAMI NELL'AREA DI IMPIANTO

L'impianto sarà costituito da opere civili necessarie al funzionamento dello stesso, descritte nella *SK\_R\_16\_A\_D\_Relazione Opere Civili e Architettoniche*, tra cui una cabina di controllo, all'interno dell'area BESS, che ospiterà gli uffici per lo svolgimento delle attività inerenti all'impianto e i relativi servizi igienici a servizio del personale. A servizio del bagno è presente una fossa Imhoff con accumulo dei reflui che verranno prelevati da apposita ditta specializzata per il conferimento presso impianto di depurazione. Detti reflui saranno considerati come rifiuti e soggetti alla normativa di settore.

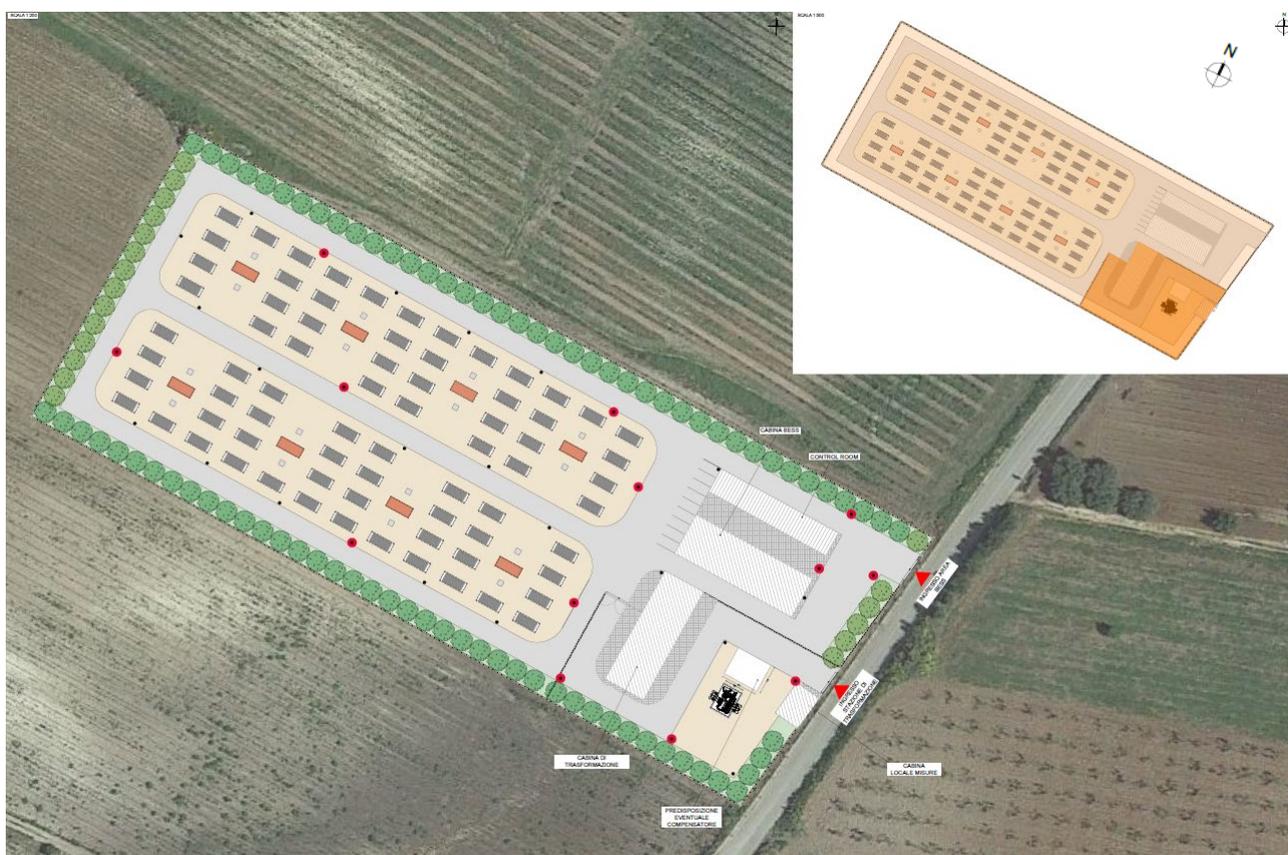


Figura 3 - Layout della Stazione di trasformazione con annessa area BESS (cfr. SK\_T\_22\_A\_D); nello schema in alto, in arancio l'area a 36 kV con il trasformatore, in colore chiaro l'area a 30 kV con gli accumulatori

Lo smaltimento dei liquami dell'insediamento in progetto avverrà, dunque, tramite l'utilizzo di una vasca biologica di tipo Imhoff. Lo scarico proveniente dal WC verrà convogliato attraverso tubazioni in PVC di idoneo diametro, intervallate da pozzetti tutti ispezionabili e sifonati ove necessario. Il refluo passa nel comparto superiore della fossa Imhoff, chiarificandosi lungo il percorso; i corpi solidi

 <p><b>Statkraft</b> SK134 S.r.l. Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Statkraft AS Partita IVA 12417100968 Gruppo IVA 11412940964 C.F. 12417100968 Via Caradosso 9 20123 Milano</p>	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).</p>	Pagina   9
---	--	------------

e le parte grossolane del refluo sedimentano raggiungendo la parte inferiore, e dato l'ambiente privo di ossigeno, si trasformano in sostanze putrescibili (fanghi). La parte inferiore della fossa Imhoff presenta il fondo a tramoggia, consentendo l'accumulo e il prelievo del fango stabilizzato secondo le modalità di legge da una ditta autorizzata.

Le vasche Imhoff vengono spesso utilizzate per il trattamento dei reflui prodotti da case sparse o piccole comunità; in questi casi esse fungono da sedimentatori primari, per cui il rendimento da esse garantito sarà commisurabile a tale tipo di operazione. I lunghi tempi di detenzione del fango nel comparto di digestione ne garantiscono la completa stabilizzazione; è tuttavia necessario procedere alla sua periodica estrazione, con frequenza di 1-2 volte l'anno, per piccole applicazioni, o maggiori, qualora le vasche siano inserite all'interno di impianti di depurazione.

### 3 RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito si elencano i principali riferimenti legislativi e normativi riferiti alla realizzazione della fossa Imhoff del presente progetto:

- Norme tecniche generali sulla natura e consistenza degli impianti di smaltimento sul suolo o in sottosuolo di insediamenti civili, all. 5, Delibera 04.02.1997 del Ministero dei Lavori Pubblici;
- Delibera C.I.T.A.I del 04.02.77, All.5, Ministero Dei Lavori Pubblici - Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art.2 (lettere b, d, e) della Legge n.319 del 10/05/1976. tutela delle acque dall'inquinamento;
- Regolamento Edilizio, definisce l'iter da seguire per l'installazione della fossa Imhoff;
- Decreto Legge 152/06 (Testo unico ambientale), definisce le componenti necessarie per lo smaltimento dei liquami nel terreno, a valle della fossa biologica;
- Legge n. 319 del 1976, disciplina gli scarichi di qualsiasi tipo, pubblici e privati, diretti ed indiretti;
- Circolare Ministeriale 04.08.1998, n. GAB/DEC/812/98. Circolare esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1° aprile (G. U: n. 212 del 11 settembre 1998);
- Decreto Legislativo N.152 Del 11/05/1999 (Allegato 5 – Punto 3 Indicazioni Generali).



**Statkraft**

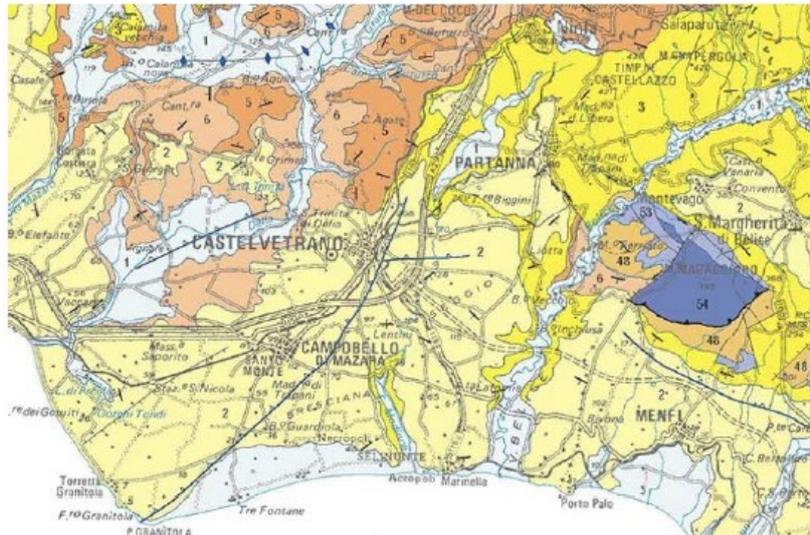
SKI 34 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

#### 4 INQUADRAMENTO GEO-LITOLOGICO DELL'AREA DI INTERVENTO

Dal punto di vista geologico, l'area destinata ad ospitare il parco eolico è costituita da rocce sedimentarie e, in particolare da depositi marini terrigeni e argilloso-calcarenitici risalenti al Pleistocene superiore-Pleistocene medio.

Di seguito si riporta la carta geologica dell'area di Castelvetro e Partanna.



**COPERTURE NEOGENICO-QUATERNARIE - NEOGENE-QUATERNARY COVER**

- 
**Depositi continentali e marini talora terrazzati, spiagge. PLEISTOCENE MEDIO-OLOCENE**  
*Undifferentiated continental, marine and terrace deposits. MIDDLE PLEISTOCENE-HOLOCENE*
- 
**Depositi marini terrigeni e argilloso-calcarenitici: Ciclo di Geracello (Piazza Armerina); parte alta del Gruppo Ribera (Agrigento, Butera); calcarenite di Marsala (Aspra, Palermo, Balestrate, Favignana) e depositi argilloso-sabbiosi (Ficarazzi di Palermo), sabbie di S. Margherita Belice (Castelvetro, Menfi). PLOCIENE SUPERIORE-PLEISTOCENE MEDIO**  
*Marine terrigenous deposits, calcarenites and clays: Geracello Cycle (Piazza Armerina); upper part of the Ribera Group (Agrigento, Butera); Marsala calcarenite (Aspra, Palermo, Balestrate, Favignana) and clayey-sandy deposits (Ficarazzi of Palermo); S. Margherita Belice sands (Castelvetro, Menfi). LATE PLOCIENE-MIDDLE PLEISTOCENE*
- 
**Depositi argilloso-sabbioso-calcarenitici: Ciclo di Enna-Capodarso; marnoso-arenacea della Valle del Belice; parte inferiore del Gruppo Ribera (M. Narbone, Agrigento, Butera); sabbie di Altavilla Milicia. PLOCIENE INFERIORE (parte alta)-SUPERIORE p.p. Depositi plio-pleistocenici dei Monti Peloritani.**  
*Clayey-sandy-calcarenitic deposits: Enna-Capodarso Cycle, Belice Valley marls and sandstones; lower interval of the Ribera Group (M. Narbone, Agrigento, Butera); Altavilla Milicia sands. LOWER (upper part)-UPPER p.p. PLOCIENE Pliocene-Pleistocene deposits of Monti Peloritani*
- 
**Trubi: calcari marnosi biancastri a foraminiferi, discordanti su differenti unità tettoniche del versante tirreno e dei Monti Sicani (Sambuca-Burgio); calcareniti ad Amphistegina di Lascari. PLOCIENE INFERIORE**  
*Trubi Fm.: whitish foraminifera-bearing marly limestones, unconformably overlying different tectonic units of the Tyrrhenian sector and Sicani Mts. (Sambuca-Burgio); Lascari sands and calcarenites with Amphistegina. EARLY PLOCIENE*

Figura 4 Carta geologica dell'area di Castelvetro e Partanna

 <p><b>SK134 S.r.l.</b> Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Statkraft AS</p> <p>Partita IVA 12417100968 Gruppo IVA 11412940964 C.F. 12417100968</p> <p>Via Caradosso 9 20123 Milano</p>	Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).	Pagina   11
---	---	-------------

La natura prevalentemente argillosa dei terreni di quest'area ha favorito nel tempo la costruzione, a scopi irrigui, di piccoli bacini d'acqua artificiali che, insieme al bacino idrografico del fiume Belice, costituiscono le uniche zone umide dell'area vasta presa in esame.

## 5 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Si prevede la presenza di 1 o 2 addetti all'impianto. Il necessario approvvigionamento idrico, qualora non fosse possibile l'allaccio ad una rete di distribuzione civile esistente, sarà garantito da un serbatoio appositamente dimensionato e posizionato all'interno dell'edificio.

Per quanto riguarda, le caratteristiche qualitative del refluo sono principalmente di tipo domestico, costituiti da acque nere e luride, con esclusione, quindi, delle acque meteoriche (acque bianche). Lo smaltimento delle acque reflue avverrà tramite fossa settica di tipo Imhoff.

## 6 IMPIANTO DI SMALTIMENTO REFLUI CIVILI

L'impianto previsto per lo smaltimento al suolo, come già accennato, è costituito da una fossa settica di tipo Imhoff. Le immagini che seguono mostrano le componenti della fossa, in pianta ed in sezione. Per maggiore dettaglio si rimanda alla Tavola dedicata con codice *SK\_T\_49\_A\_D\_Particolari Costruttivi - Fossa Imhoff*.



Statkraft

SKI 34 S.r.l.  
Società soggetta ad attività di direzione  
e coordinamento di Statkraft AS  
Partita IVA 12417100968  
Gruppo IVA 11412940964  
C.F. 12417100968  
Via Caradosso 9  
20123 Milano

Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).

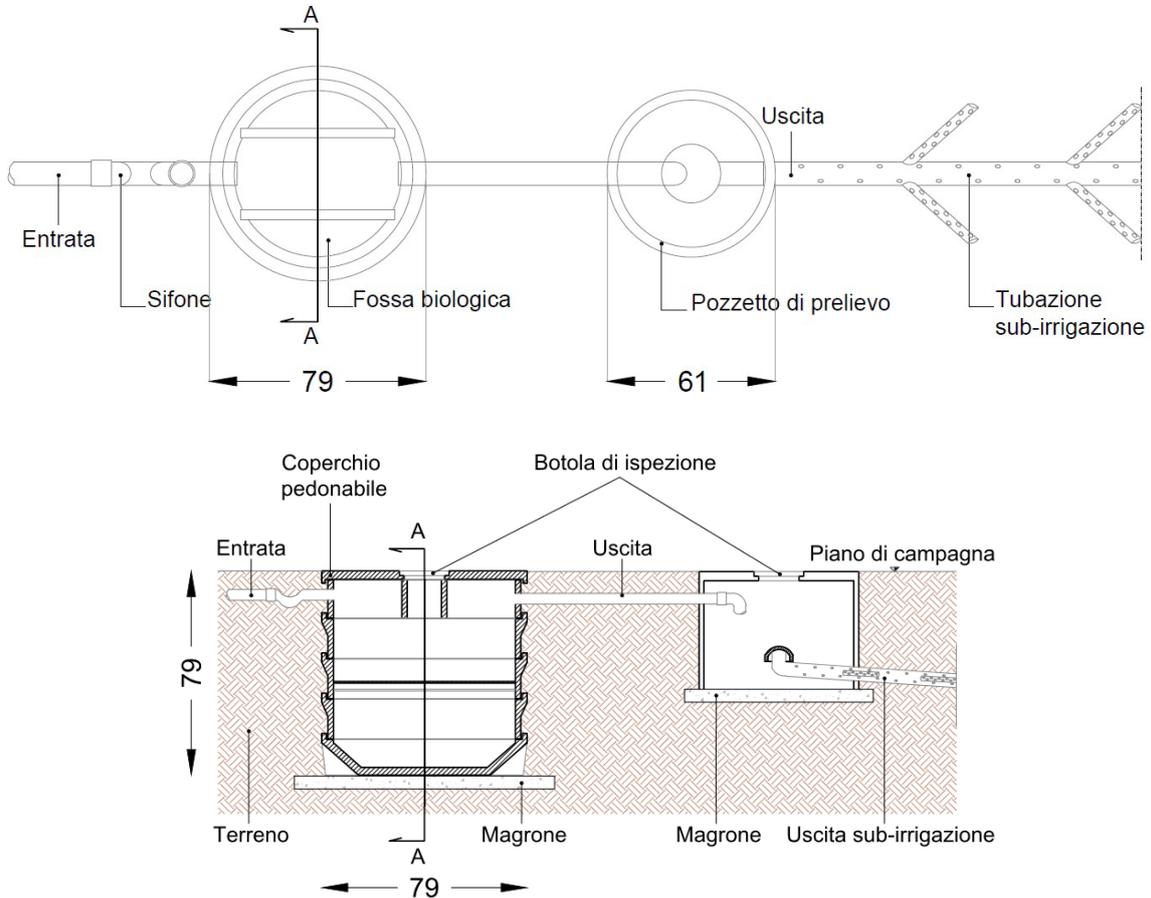


Figura 5 Fossa Imhoff (misure in cm)

La fossa di tipo Imhoff, chiamata comunemente vasca Imhoff o vasca biologica, è un dispositivo utilizzato per il trattamento primario dei liquami provenienti dagli scarichi civili. Le fosse Imhoff possono essere di pianta rettangolare o circolari e la loro particolare conformazione, permettono di effettuare due fasi di trattamento: sedimentazione (processo fisico) e digestione (processo biologico). Si compongono di due comparti sovrapposti, di cui il primo, superiore assolve alla funzione di sedimentazione, il secondo, inferiore, a quello di digestione del fango ivi sedimentato.

Come si può notare dalle immagini, i due comparti sono separati da un setto a "V", munito di feritoie, al fine di consentire la continuità idraulica dei comparti stessi; il refluo passa nel comparto superiore, chiarificandosi lungo il percorso; i solidi che in tale fase si separano scivolano lungo le pareti del setto, raggiungendo il comparto inferiore attraverso le feritoie di cui il setto è dotato; uno dei due lati del setto (o entrambi) è configurato in maniera tale da impedire la risalita delle bolle di biogas fino

 <p><b>Statkraft</b></p> <p>SK134 S.r.l. Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Statkraft AS</p> <p>Partita IVA 12417100968 Gruppo IVA 11412940964 C.F. 12417100968</p> <p>Via Caradosso 9 20123 Milano</p>	<p>Progetto per la realizzazione di un impianto eolico composto da 5 aerogeneratori da 6,6 MW ciascuno per una potenza complessiva di 33 MW sito nel comune di Castelvetro (TP) in località C.da Case Nuove e da un sistema di accumulo elettrochimico da 18 MW sito nel comune di Menfi (AG) in località C.da Genovese e opere connesse nei comuni di Castelvetro (TP), Menfi, Sambuca di Sicilia e Sciacca (AG).</p>	Pagina   13
--	--	-------------

all'interno del comparto di sedimentazione, obbligandone la deviazione lateralmente al setto stesso; il comparto inferiore di digestione ha il fondo a tramoggia, al fine di consentire l'accumulo e il prelievo del fango stabilizzato.

Nel collocare in opera la fossa, particolare attenzione dovrà essere posta all'assemblaggio degli elementi ad anello, per il quale si prescrive il preventivo spolvero di cemento sui giunti ed il rivestimento dello scavo di alloggiamento con geotessuto idoneamente saldato, al fine di prevenire eventuali perdite e/o infiltrazioni di liquame nel sottosuolo.

Le acque in uscita dalla fossa biologica si riverseranno al suolo attraverso una condotta sub-irrigante di lunghezza pari a 9 metri, da realizzarsi con tubazione in PVC pesante ( $\varnothing$ 100-120 max) resa disperdente per mezzo di tagli trasversali o feritoie poste nella parte bassa della tubazione, di spessore di 0,5-1 cm ad intervallo di 50 cm; detta tubazione sarà posizionata in trincea di profondità non inferiore a 0,70 metri dal piano campagna, all'interno di uno scavo profondo 1,20-1,50 metri, riempito nella parte inferiore (30 cm circa) con sabbia lavata.

La tubazione verrà avvolta da uno strato di pietrisco con funzione drenante e protetta da tessuto non tessuto (TNT) al fine di evitare l'intasamento dell'inerte con il soprastante terreno; lo scavo verrà quindi ricoperto da terreno vegetale fino al piano campagna. La pendenza della condotta sarà compresa tra lo 0,2% e lo 0,5%, per permettere ai liquidi chiarificati di raggiungere l'estremità della stessa.