



CITTÀ DI CASTELVETRANO

Libero Consorzio Comunale di Trapani



DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

n. 12 del 18/01/2023

OGGETTO: Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetrano. **Approvazione amministrativa del progetto**

L'anno duemilaventitre il giorno dodici del mese di gennaio in Castelvetrano e nella Sala delle adunanze, si è riunita alle ore 14.10, la Giunta Comunale convocata nelle forme di legge in modalità videoconferenza di tipo misto(presenza/video). Presiede l'adunanza il Dott. Enzo Alfano nella sua qualità di Sindaco e sono rispettivamente presenti e assenti i seguenti sigg.:

		Pres.	Ass.
Alfano Enzo	Sindaco	X	
Zizzo Grazia	Assessore		X
Foscari Filippo	Assessore	X	
Mistretta Stefano Maurizio	Assessore	Videoconferenza	
Siculiana Antonino Giuseppe	Assessore	X	
Cavarretta Giuseppina Fiorella	Assessore	Videoconferenza	
Calamia Luigi	Assessore		X

Con la partecipazione del Segretario Comunale Dott.ssa Cinzia Gambino in presenza presso la sede Comunale.

Il Sindaco/Presidente, accertato con l'ausilio del Segretario comunale, il numero legale dei componenti della Giunta presenti in sede e/o in videoconferenza simultanea, nonché accertato che gli stessi hanno dichiarato che il collegamento in videoconferenza assicura una qualità sufficiente per comprendere gli interventi e constatare le votazioni, dichiara aperta la riunione e invita la Giunta a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che sulla proposta di deliberazione relativa all'oggetto:

- il responsabile del servizio interessato, per quanto concerne la responsabilità tecnica;
- il responsabile di Ragioneria, per quanto concerne la responsabilità contabile e la copertura finanziaria;

ai sensi degli artt. 53 e 55 della legge n. 142/90, recepita con L. R. n. 48/91, modificata con L. R. n. 30/2000 hanno espresso parere FAVOREVOLE.

LA GIUNTA MUNICIPALE

Vista la proposta deliberativa come di seguito riportata:

Premesso che:

- Con verbale del 24.04.2018, previa autorizzazione del tribunale Fallimentare di Sciacca, la discarica di rifiuti solidi urbani sita in c.da Rampante Favara è stata consegnata dalla società Belice Ambiente s.p.a. ATO TP2 S.P.A. al comune di Castelvetro per il tramite del Curatore Fallimentare;
- Dagli atti di ufficio si è rilevato che per la discarica in esame è stato approvato con D.D.G. n. 2309 del 12/12/2013 del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Utilità il documento "Analisi dei Rischi" emesso in conformità alle conclusioni della Conferenza dei Servizi del 30.10.2013;
- All'art. 2 della parte dispositiva del suddetto decreto è esplicitata la seguente dicitura: "è fatto obbligo al soggetto responsabile, di predisporre il progetto di bonifica o di messa in sicurezza permanente entro sei mesi dalla data di approvazione del documento Analisi di Rischio, così come stabilito dal comma 7, dell'art. 242 del D.lgs n. 152/06";
- Dalla data della consegna della discarica al comune di Castelvetro sono state attivate dagli uffici tecnici ambientali il complesso delle azioni imposte dal D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. ivi compreso una rielaborazione dell'analisi di rischio approvata in sede di conferenza dei servizi in data 14/11/2019 presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti "Servizio 7";
- Per l'osservanza del D.D.G. n. 2039/2013 sopra richiamato è stato, altresì, appaltato il servizio professionale per la redazione del progetto di livello definitivo, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii., al costituito RTP "Ing. Pietro Vella – Ing. Erasmo Vella" da Poggioreale (TP);
- Presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti – Servizio 7 – bonifiche in data 02.09.2020 si è svolto un tavolo tecnico nella quale si è discusso e approfondito ogni aspetto tecnico e di dettaglio del progetto relativo ai "lavori per la bonifica e messa in sicurezza permanente della discarica RSU in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro" redatto nel maggio del 2020;
- Durante la discussione nel tavolo tecnico di cui trattasi è emersa la necessità di effettuare un appropriato studio idrogeologico della falda finalizzato alla configurazione esatta della circolazione idrica sotterranea, ai fini del dimensionamento dell'opera stessa, anche in considerazione che risultano contaminate le acque di alcuni piezometri definiti "di monte";
- In relazione alla restituzione dello studio idrogeologico della falda di cui trattasi, effettuato in "tempo umido", acquisito agli atti dell'Ente con nota prot. n. 5265 del 05.02.2021, si è svolto un ulteriore tavolo tecnico finalizzato alla presentazione del progetto di MISP a valere sulle risorse finanziarie del PO FESR 2014-2020;
- Nell'ambito dell'incontro è stato esposto lo studio idrogeologico effettuato da cui è emersa la necessità di effettuare prove di portata anche in "tempo asciutto";
- Durante l'incontro di cui trattasi è stato chiesto al progettista di definire una scelta progettuale a fronte di quanto emerso dalle risultanze dei vari tavoli tecnici;
- Conseguenzialmente all'acquisizione della società CADA dei risultati delle prove di emungimento di piezometri "ciclo secco" è stato rielaborato il progetto definitivo a cura della RTP;
- Ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06, su apposita convocazione, in data 11.04.2022 si è svolta la conferenza di servizi ove sono stati delineati precisi ulteriori indirizzi alla RTP incaricata della progettazione definitiva per finalizzare la redazione del progetto di MISP;
- Nel merito del progetto, l'ARPA ha chiesto al progettista di rivedere il progetto accantonando in fase prioritaria la realizzazione di barriere drenanti e rimodulando i versanti particolarmente acclivi per procedere alla copertura definitiva;
- Durante l'incontro tra l'altro è stata chiesta una visita di ARPA Trapani al fine di predisporre una relazione aggiornata sulle condizioni attuali della discarica e tenerne in debito conto nella progettazione di MISP;
- Eventi imprevisti e imprevedibili (una tra tutti l'incendio della vasca n. 3 che ha quasi completamente distrutto la copertura in TNT, ma anche il danneggiamento del telo della vasca 2 a causa di improvvisi fenomeni meteorologici e la presenza di biogas) hanno portato a rivalutare nuovamente il progetto per tenere conto del complesso delle situazioni rilevate;

Visto il progetto di livello "definitivo", avente oggetto "Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro" redatto in data 02.11.2022, trasmesso con nota prot. n. 47726 del 28.11.2022 dal RTP Vella Pietro – Vella Erasmo dell'importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell'amministrazione, composto dai seguenti elaborati:

ELABORATI DESCRITTIVI:	
Tav. A1	Relazione Generale
Tav. B1	Approfondimenti e verifiche geologiche
Tav. B2	Relazione e calcoli regimentazione delle acque e ripristino ambientale
Tav. B3	Relazione impianto di estrazione biogas e percolato
Tav. B4	Relazione e calcoli impianto elettrico
Tav. B5	Relazione e verifiche statiche di contenimento

Tav. B6	Rilievo planaltimetrico vasca V3
Tav. B7	Piano di gestione post operativo della discarica
Tav. B8	Piano di ripristino ambientale
Tav. B9	Piano di sorveglianza e controllo
Tav. C1	Analisi prezzi
Tav. C2	Elenco Prezzi
Tav. C3	Computo metrico estimativo
Tav. C4	Quadro economico
Tav. C5	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo
Tav. C6	Cronoprogramma delle attività
Tav. C7	Quantificazione competenze tecniche
Tav. D1	Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza
Tav. D2	Stima dei costi della sicurezza
ELABORATI GRAFICI	
Tav. 1.1	Inquadramento urbanistico – Territoriale – Catastale varie
Tav. 1.2	Planimetria stato di fatto e rilievo fotografico 1:1000
Tav. 2.1	Planimetria del capping e sistemazione ambientale 1:1000
Tav. 2.2	Planimetria regimentazione delle acque meteoriche 1:1000
Tav. 2.3	Planimetria impianto elettrico e di illuminazione 1:1000
Tav. 2.4	Planimetria estrazione biogas e percolato 1:1000
Tav. 2.5	Sezioni e Particolari costruttivi varie
Tav. 2.6	Planimetria generale – Monitoraggio 1:1000
Tav. 2.7.1	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S1-S4) 1:500
Tav. 2.7.2	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S5 – S8) 1:500
Tav. 2.7.3	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S9 – S12) 1:500
Tav. 2.7.4	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S13 – S16) 1:500
Tav. 2.8	Planimetria utilizzazione futura del sito 1:1000

Rilevata la necessità di verificare la rispondenza degli elaborati progettuali del progetto definitivo trasmesso dal RTP ai documenti di cui all'art. 23 del codice degli appalti pubblici, nonché la loro conformità alla normativa vigente;

Vista la determinazione del Responsabile della VI Direzione “Servizi a Rete e Ambientali” n. 377 del 01.12.2022 con la quale è stato incaricato per la verifica preventiva della progettazione definitiva ed esecutiva all'arch. Vincenzo Barresi, Responsabile della V Direzione “Lavori Pubblici”;

Visto lo schema per il controllo documentale del progetto definitivo per i lavori in epigrafe redatto dal verificatore incaricato Arch. Vincenzo Barresi;

Visto il verbale di verifica e rapporto conclusivo sul progetto definitivo, redatto in data 05.01.2023, ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.lgs n. 50/2016, dal tecnico verificatore Arch. Vincenzo Barresi;

Vista la Determinazione del Responsabile della VI Direzione “Servizi a Rete e Ambientali n. 5 del 17.01.2023 di approvazione tecnica del progetto di livello definitivo;

Atteso che:

- ai sensi dell'art. 242, c. 13, del D.lgs 152/06, la procedura di approvazione del progetto di bonifica deve essere svolta in Conferenza di Servizi convocata dalla regione e costituita dalle amministrazioni ordinariamente competenti a rilasciare i permessi, autorizzazioni e concessioni per la realizzazione degli interventi compresi nel progetto;
- il progetto di livello definitivo deve essere trasmesso agli organi regionali non prima di essere stato approvato dal comune in via amministrativa;

Richiamata la determinazione del Sindaco n. 32 del 31.08.2021 con la quale son stati conferiti gli incarichi di Responsabile di Direzione fino al 31.12.2022 prorogati fino al 31.01.2023 giusta determinazione del Sindaco n. 59 del 28.12.2022;

Ritenuto che debba procedersi alla approvazione amministrativa degli elaborati tecnici relativi ai “Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro” da parte della Giunta Comunale, competente ai sensi della vigente legislazione e dello Statuto comunale;

Vista la Legge 142/1990 come recepita in Sicilia dalla L.R. 48/1991 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il D. Lgs. n.267/2000 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto l'art. 27 del D.lgs. 50 del 18.04.2016 e s.m.i.;

Visto il vigente statuto comunale;

Visto il Regolamento per l'ordinamento degli Uffici e dei servizi;

Vista la deliberazione di G.M. n. 90 del 29.04.2022 di “Approvazione del Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) – Aggiornamento 2022-2024;

Rilevato che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica – finanziaria dell'Ente;

Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto all'art. 147 bis del D.lgs. n.267 del 18.08.2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n.174/2012;

Attesa la propria competenza, ai sensi dello statuto comunale;

Ad unanimità di voti espressi nei modi di legge.

DELIBERA

Per i motivi esposti in premessa e che qui di intendono integralmente riportati e trascritti,

1. di **approvare** in linea amministrativa gli elaborati tecnici in premessa riportati relativi al progetto di livello definitivo relativo ai “Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro”, redatto dal RTP incaricato Vella Pietro – Vella Erasmo, dell’importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell’amministrazione.
2. di **demandare** al Responsabile della VI Direzione “Servizi a Rete e Ambientali” la trasmissione del progetto definitivo e tutti gli atti tecnici amministrativi di verifica e approvazione all’Assessorato Regionale dell’Acqua e dei Rifiuti – Servizio 7 – Bonifiche.
3. di **dare atto** che la presente determinazione non comporta riflessi diretti sulla situazione economico finanziaria dell’Ente.
5. di **dichiarare** con separata e unanime votazione la presente deliberazione immediatamente esecutiva ai sensi dell’art. 12, comma 2 della L.R. 44/1991.

LA GIUNTA MUNICIPALE

Vista la proposta deliberativa come di seguito riportata:

Il presente verbale, dopo la lettura si sottoscrive

IL SINDACO
F.to Enzo Alfano

L’ASSESSORE ANZIANO
F.to Filippo Foscarì

IL SEGRETARIO COMUNALE
F.to Cinzia Gambino

<p style="text-align: center;">DICHIARATA IMMEDIATAMENTE ESECUTIVA</p> <p>ai sensi dell’art. 12 comma 2° della L. R. 44/91</p> <p>Castelvetro, li 18/01/2023</p> <p style="text-align: center;">IL SEGRETARIO COMUNALE F.to Cinzia Gambino</p>	<p style="text-align: center;">CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE</p> <p>Il sottoscritto Segretario certifica, su conforme attestazione del messo comunale, che la presente deliberazione è stata pubblicata all’Albo Pretorio dal _____ al _____</p> <p>Castelvetro, li _____</p> <p style="text-align: center;">IL SEGRETARIO COMUNALE _____</p>
---	---

<p style="text-align: center;">CERTIFICATO DI ESECUTIVITÀ</p> <p>Si certifica che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il _____ dopo il 10° giorno dalla relativa pubblicazione</p> <p style="text-align: center;">IL SEGRETARIO COMUNALE _____</p>
--



CITTÀ DI CASTELVETRANO
Libero Consorzio Comunale di Trapani

DIREZIONE VI
Servizi a rete e Ambientali

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

OGGETTO: Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro.

Approvazione amministrativa del progetto

Esaminata ed approvata dalla Commissione Straordinaria Il 18/01/2023

con deliberazione n. 12

Dichiara immediata esecutiva ai sensi dell'art. 12 co. 2° della L. R. 44/91:

-
- SI

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERESSATO
Per quanto concerne la regolarità tecnica ed in ordine alla regolarità ed alla correttezza dell'azione amministrativa esprime parere: Favorevole

Data 17/01/2023 IL RESPONSABILE
(Dott. Vincenzo Caime)
F.to Vincenzo Caime

Li 17/01/2023

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Dott. Vincenzo Caime)
F.to Vincenzo Caime

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA
Per quanto concerne la regolarità contabile esprime parere: Favorevole

Data 18/01/2023 IL RESPONSABILE
(Dott. Andrea Antonino Di Como)
F.to Andrea Antonino Di Como

IMPUTAZIONE DELLA SPESA

SOMMA DA IMPEGNARE CON LA PRESENTE PROPOSTA € _____

AL CAP. _____ IPR N. _____

Data, _____

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO FINANZIARIO

Il Responsabile della VI Direzione “Servizi a Rete e Ambientali”

Ai sensi dell’art. 6 della L. 241/90, dell’art. 5 della L.R. 10/91, del regolamento comunale di organizzazione e delle norme per la prevenzione della corruzione e delle illegalità, propone l’adozione della seguente Determinazione, di cui ne attesta la regolarità e la correttezza del procedimento svolto per i profili di propria competenza, attestando, contestualmente, l’insussistenza di ipotesi di conflitto d’interessi;

Premesso che:

- Con verbale del 24.04.2018, previa autorizzazione del tribunale Fallimentare di Sciacca, la discarica di rifiuti solidi urbani sita in c.da Rampante Favara è stata consegnata dalla società Belice Ambiente s.p.a. ATO TP2 S.P.A. al comune di Castelvetro per il tramite del Curatore Fallimentare;
- Dagli atti di ufficio si è rilevato che per la discarica in esame è stato approvato con D.D.G. n. 2309 del 12/12/2013 del Dipartimento Regionale dell’Acqua e dei Rifiuti dell’Assessorato Regionale dell’Energia e dei Servizi di Utilità il documento “*Analisi dei Rischi*” emesso in conformità alle conclusioni della Conferenza dei Servizi del 30.10.2013;
- All’art. 2 della parte dispositiva del suddetto decreto è esplicitata la seguente dicitura: “*è fatto obbligo al soggetto responsabile, di predisporre il progetto di bonifica o di messa in sicurezza permanente entro sei mesi dalla data di approvazione del documento Analisi di Rischio, così come stabilito dal comma 7, dell’art. 242 del D.lgs n. 152/06*”;
- Dalla data della consegna della discarica al comune di Castelvetro sono state attivate dagli uffici tecnici ambientali il complesso delle azioni imposte dal D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. ivi compreso una rielaborazione dell’analisi di rischio approvata in sede di conferenza dei servizi in data 14/11/2019 presso il Dipartimento Regionale dell’Acqua e dei Rifiuti “Servizio 7”;
- Per l’osservanza del D.D.G. n. 2039/2013 sopra richiamato è stato, altresì, appaltato il servizio professionale per la redazione del progetto di livello definitivo, ai sensi dell’art. 23 del D.lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii., al costituito RTP “Ing. Pietro Vella – Ing. Erasmo Vella” da Poggioreale (TP);
- Presso il Dipartimento Regionale dell’Acqua e dei Rifiuti – Servizio 7 – bonifiche in data 02.09.2020 si è svolto un tavolo tecnico nella quale si è discusso e approfondito ogni aspetto tecnico e di dettaglio del progetto relativo ai “*lavori per la bonifica e messa in sicurezza permanente della discarica RSU in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro*” redatto nel maggio del 2020;
- Durante la discussione nel tavolo tecnico di cui trattasi è emersa la necessità di effettuare un appropriato studio idrogeologico della falda finalizzato alla configurazione esatta della circolazione idrica sotterranea, ai fini del dimensionamento dell’opera stessa, anche in considerazione che risultano contaminate le acque di alcuni piezometri definiti “*di monte*”;
- In relazione alla restituzione dello studio idrogeologico della falda di cui trattasi, effettuato in “*tempo umido*”, acquisito agli atti dell’Ente con nota prot. n. 5265 del 05.02.2021, si è svolto un ulteriore tavolo tecnico finalizzato alla presentazione del progetto di MISP a valere sulle risorse finanziarie del PO FESR 2014-2020;
- Nell’ambito dell’incontro è stato esposto lo studio idrogeologico effettuato da cui è emersa la necessità di effettuare prove di portata anche in “*tempo asciutto*”;
- Durante l’incontro di cui trattasi è stato chiesto al progettista di definire una scelta progettuale a fronte di quanto emerso dalle risultanze dei vari tavoli tecnici;
- Conseguenzialmente all’acquisizione della società CADA dei risultati delle prove di emungimento di piezometri “*ciclo secco*” è stato rielaborato il progetto definitivo a cura della RTP;
- Ai sensi dell’art. 242 del D.lgs 152/06, su apposita convocazione, in data 11.04.2022 si è svolta la conferenza di servizi ove sono stati delineati precisi ulteriori indirizzi alla RTP incaricata della progettazione definitiva per finalizzare la redazione del progetto di MISP;
- Nel merito del progetto, l’ARPA ha chiesto al progettista di rivedere il progetto accantonando in fase prioritaria la realizzazione di barriere drenanti e rimodulando i versanti particolarmente acclivi per procedere alla copertura definitiva;
- Durante l’incontro tra l’altro è stata chiesta una visita di ARPA Trapani al fine di predisporre una relazione aggiornata sulle condizioni attuali della discarica e tenerne in debito conto nella progettazione di MISP;
- Eventi imprevisti e imprevedibili (una tra tutti l’incendio della vasca n. 3 che ha quasi completamente distrutto la copertura in TNT, ma anche il danneggiamento del telo della vasca 2 a causa di improvvisi fenomeni meteorologici e la presenza di biogas) hanno portato a rivalutare nuovamente il progetto per tenere conto del complesso delle situazioni rilevate;

Visto il progetto di livello “definitivo”, avente oggetto “*Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro*” redatto in data 02.11.2022, trasmesso con nota prot. n. 47726 del 28.11.2022 dal RTP Vella Pietro – Vella Erasmo dell’importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell’amministrazione, composto dai seguenti elaborati:

ELABORATI DESCRITTIVI:	
Tav. A1	Relazione Generale
Tav. B1	Approfondimenti e verifiche geologiche
Tav. B2	Relazione e calcoli regimentazione delle acque e ripristino ambientale
Tav. B3	Relazione impianto di estrazione biogas e percolato
Tav. B4	Relazione e calcoli impianto elettrico

Tav. B5	Relazione e verifiche statiche di contenimento
Tav. B6	Rilievo planoaltimetrico vasca V3
Tav. B7	Piano di gestione post operativo della discarica
Tav. B8	Piano di ripristino ambientale
Tav. B9	Piano di sorveglianza e controllo
Tav. C1	Analisi prezzi
Tav. C2	Elenco Prezzi
Tav. C3	Computo metrico estimativo
Tav. C4	Quadro economico
Tav. C5	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo
Tav. C6	Cronoprogramma delle attività
Tav. C7	Quantificazione competenze tecniche
Tav. D1	Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza
Tav. D2	Stima dei costi della sicurezza
ELABORATI GRAFICI	
Tav. 1.1	Inquadramento urbanistico – Territoriale – Catastale varie
Tav. 1.2	Planimetria stato di fatto e rilievo fotografico 1:1000
Tav. 2.1	Planimetria del capping e sistemazione ambientale 1:1000
Tav. 2.2	Planimetria regimentazione delle acque meteoriche 1:1000
Tav. 2.3	Planimetria impianto elettrico e di illuminazione 1:1000
Tav. 2.4	Planimetria estrazione biogas e percolato 1:1000
Tav. 2.5	Sezioni e Particolari costruttivi varie
Tav. 2.6	Planimetria generale – Monitoraggio 1:1000
Tav. 2.7.1	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S1-S4) 1:500
Tav. 2.7.2	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S5 – S8) 1:500
Tav. 2.7.3	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S9 – S12) 1:500
Tav. 2.7.4	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S13 – S16) 1:500
Tav. 2.8	Planimetria utilizzazione futura del sito 1:1000

Rilevata la necessità di verificare la rispondenza degli elaborati progettuali del progetto definitivo trasmesso dal RTP ai documenti di cui all'art. 23 del codice degli appalti pubblici, nonché la loro conformità alla normativa vigente;

Vista la determinazione del Responsabile della VI Direzione "Servizi a Rete e Ambientali" n. 377 del 01.12.2022 con la quale è stato incaricato per la verifica preventiva della progettazione definitiva ed esecutiva all'arch. Vincenzo Barresi, Responsabile della V Direzione "Lavori Pubblici";

Visto lo schema per il controllo documentale del progetto definitivo per i lavori in epigrafe redatto dal verificatore incaricato Arch. Vincenzo Barresi;

Visto il verbale di verifica e rapporto conclusivo sul progetto definitivo, redatto in data 05.01.2023, ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.lgs n. 50/2016, dal tecnico verificatore Arch. Vincenzo Barresi;

Vista la Determinazione del Responsabile della VI Direzione "Servizi a Rete e Ambientali" n. 5 del 17.01.2023 di approvazione tecnica del progetto di livello definitivo;

Atteso che:

- ai sensi dell'art. 242, c. 13, del D.lgs 152/06, la procedura di approvazione del progetto di bonifica deve essere svolta in Conferenza di Servizi convocata dalla regione e costituita dalle amministrazioni ordinariamente competenti a rilasciare i permessi, autorizzazioni e concessioni per la realizzazione degli interventi compresi nel progetto;
- il progetto di livello definitivo deve essere trasmesso agli organi regionali non prima di essere stato approvato dal comune in via amministrativa;

Richiamata la determinazione del Sindaco n. 32 del 31.08.2021 con la quale son stati conferiti gli incarichi di Responsabile di Direzione fino al 31.12.2022 prorogati fino al 31.01.2023 giusta determinazione del Sindaco n. 59 del 28.12.2022;

Ritenuto che debba procedersi alla approvazione amministrativa degli elaborati tecnici relativi ai "Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro" da parte della Giunta Comunale, competente ai sensi della vigente legislazione e dello Statuto comunale;

Vista la Legge 142/1990 come recepita in Sicilia dalla L.R. 48/1991 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il D. Lgs. n.267/2000 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto l'art. 27 del D.lgs. 50 del 18.04.2016 e s.m.i.;

Visto il vigente statuto comunale;

Visto il Regolamento per l'ordinamento degli Uffici e dei servizi;

Vista la deliberazione di G.M. n. 90 del 29.04.2022 di "Approvazione del Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) – Aggiornamento 2022-2024";

Rilevato che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica – finanziaria dell'Ente;

Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto all'art. 147 bis del D.lgs. n.267 del 18.08.2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n.174/2012;

Attesa la propria competenza, ai sensi dello statuto comunale;

PROPONE

Alla Giunta Comunale

Per tutto quanto in premessa descritto e che qui s'intende ripetuto e trascritto:

1. di **approvare** in linea amministrativa gli elaborati tecnici in premessa riportati relativi al progetto di livello definitivo relativo ai “*Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro*”, redatto dal RTP incaricato Vella Pietro – Vella Erasmo, dell’importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell’amministrazione.
2. di **demandare** al Responsabile della VI Direzione “Servizi a Rete e Ambientali” la trasmissione del progetto definitivo e tutti gli atti tecnici amministrativi di verifica e approvazione all’Assessorato Regionale dell’Acqua e dei Rifiuti – Servizio 7 – Bonifiche.
3. di **dare atto** che la presente determinazione non comporta riflessi diretti sulla situazione economico finanziaria dell’Ente.
5. di **dichiarare** con separata e unanime votazione la presente deliberazione immediatamente esecutiva ai sensi dell’art. 12, comma 2 della L.R. 44/1991 .

IL RESPONSABILE DELLA VI DIREZIONE
(Dott. Vincenzo Caime)
F.to Vincenzo Caime



COMUNE DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO DI TRAPANI

LAVORI PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE – FAVARA NEL COMUNE DI CASTELVETRANO

PROGETTO DEFINITIVO



VISTI ED
APPROVAZIONI

PROGETTAZIONE:

ING. PIETRO VELLA
Via G. Garibaldi, n° 42
91020 Poggioreale (TP)

ING. ERASMO VELLA
Via Lucrezio, n° 5/A
92100 Agrigento (AG)

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO:

ARCH. VINCENZO CAIME

TITOLO: ELABORATI DESCRITTIVI - GENERALI
RELAZIONE GENERALE

TAV. N°

A.1

CODICE ELABORATO

P D 0 1 · D · A · 1 · 0 · 0

REV.

0 2

SCALA

-

REV.	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	Mag. 2020	EMISSIONE	E.V.	P.V.	P.V.
01	Ott. 2021	AGGIORNAMENTO A SEGUITO DEL TAVOLO TECNICO DEL 02/09/2020	E.V.	P.V.	P.V.
02	Nov. 2022	AGGIORNAM. A SEGUITO DELLA CONFERENZA DI SERVIZI DEL 11/04/2022	E.V.	P.V.	P.V.

1. PREMESSA	3
2. UBICAZIONE DEL SITO	3
3. CRONISTORIA DISCARICA	6
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO	12
<i>a. Geologia e Geo-morfologia della piana costiera di Castelvetrano-Campobello di Mazara</i>	<i>13</i>
<i>b. Geologia dell'area della discarica</i>	<i>13</i>
<i>c. Idrologia e Idrogeologia</i>	<i>14</i>
<i>d. Pluviometria e Climatologia</i>	<i>15</i>
<i>e. Idrogeochimica</i>	<i>18</i>
5. AGGIORNAMENTO DELLE “ANALISI DEL RISCHIO” DELLA DISCARICA	18
6. RISULTATI DELLE ATTIVITA’DI MONITORAGGIO	18
7. IL PROGETTO E IL RIPRISTINO AMBIENTALE	22
8. CONCLUSIONI	23
9. QUDRO ECONOMICO	24

1. PREMESSA

Dietro incarico del Comune di Castelvetrano (TP), conferito al R.T.P., costituito dall'Ing. Pietro Vella, - mandatario, e dall'Ing. Erasmo Vella - mandante, è stato redatto il presente **Progetto Definitivo per i lavori di bonifica/messa in sicurezza permanente della discarica RSU sita in c.da Rampante - Favara nel Comune di Castelvetrano.**

La redazione del presente Progetto definitivo è finalizzata, sulla base delle risultanze del Piano di Caratterizzazione e del relativo documento di Analisi del Rischio, a definire gli interventi necessari per la bonifica e la messa in sicurezza permanente della discarica.

Il progetto è stato redatto tenendo conto del progetto operativo per interventi di bonifica della discarica c.da Rampante – Favara redatto dagli stessi professionisti.

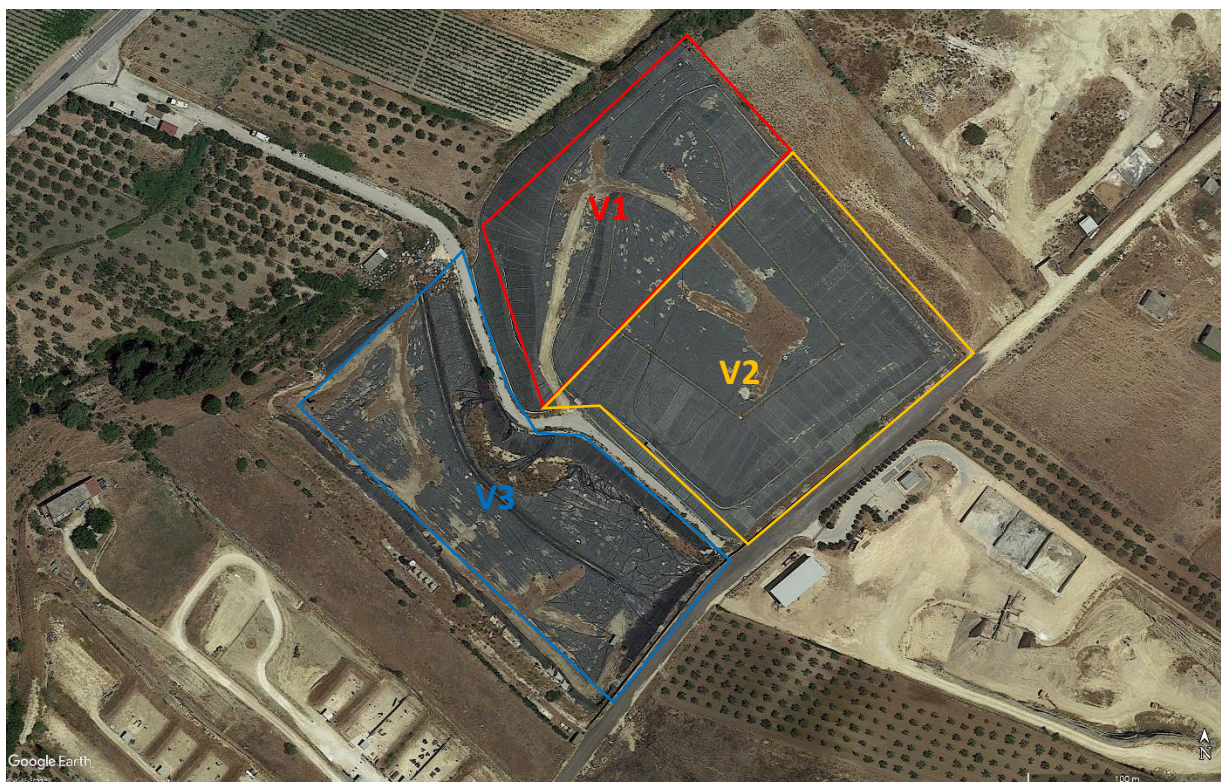
2. UBICAZIONE DEL SISTO

L'area presa in esame nel presente documento è costituita dalla discarica di RSU, sita in c.da Rampante-Favara, nel territorio del Comune di Castelvetrano (TP).

La discarica si trova a circa 3,55 km dal centro abitato in direzione Nord-Ovest ed è raggiungibile percorrendo la Strada Statale 119 da dove si diparte la strada di servizio che conduce alla discarica.

La discarica è posta al di sopra di una cava abbandonata, utilizzata in passato per l'estrazione di materiale calcarenitico.

La discarica è divisa in tre vasche V1, V2, V3 come raffigurata nella figura sottostante.



La vasca V1 si presenta in pianta come un trapezio avente base maggiore e minore inclinate di circa 45° rispetto alla direttrice nord-sud. L'area occupata in pianta è di circa **12.600 m²**.

Il suo perimetro, tuttavia, non è chiaramente identificabile, soltanto i lati ad est, ovest e nord sono stati materializzati attraverso recinzioni o strade di servizio interne. Il confine sud al contrario non è più identificabile poiché non presenta soluzione di continuità con la vasca V2.

La vasca V2 ha pianta approssimabile ad un quadrato con lati inclinati di circa 45° rispetto alla direttrice nord-sud.

L'area occupata in pianta è di circa **17.450 m²**. Il suo perimetro e la sua topografia originari si possono dedurre dalla citata "Planimetria piano quotato, stato attuale" risalente al 1994.

Attualmente la vasca V2 ha una sommità pianeggiante piuttosto estesa che rappresenta circa il 50% della sua superficie totale. Il lato nord-est della vasca V2 coincide con il confine presunto che la separa dalla vasca V1. Gli altri tre lati sono sistemati a gradoni i quali scendono con pendenze non elevate (max 25%) fino a raggiungere la base della vasca. All'interno della zona pianeggiante sommitale si trova traccia della stradella di servizio interna tramite la quale si accede ad un pozzo di raccolta del percolato. Tale pozzo è costituito da anelli prefabbricati in cls, è fornito di copertura superiore e da esso viene aspirato periodicamente il percolato prodotto nella vasca V2. Tale pozzo non è collegato con impianto di raccolta e convogliamento del percolato a vasche di stoccaggio dello stesso. L'allontanamento dello stesso avviene esclusivamente tramite aspirazione e smaltimento in impianti autorizzati.

La vasca V3 ha pianta di forma approssimativamente rettangolare con lati inclinati di circa 45° rispetto alla direttrice nord-sud. L'area occupata in pianta è di circa **21.100 m²**.

La vasca ha una capacità totale di circa 310.000 m³. Il fondo della discarica è a circa -20 m dal p.d.c. del lato sud sul confine con la Regia Trazzera Castelvetro – Santa Ninfa. Al fine della sua impermeabilizzazione, sul fondo della discarica è presente, dall'alto verso il basso, strato drenante in ghiaietto, telo in HDPE da 2,5 mm, geocomposito bentonitico da 6 mm. L'impermeabilizzazione delle pareti è stata ottenuta tramite i seguenti materiali disposti nel seguente ordine: tessuto non tessuto – telo in HPTE da 2,5 mm – tessuto non tessuto. La parete confinante con le vasche V1 e V2 ha pendenza di circa 60° mentre le altre tre pareti hanno andamento sub verticale. La vasca è dotata di impianto di intercettazione e convogliamento del percolato verso un pozzetto predisposto per il suo sollevamento verso vasche di raccolta fuori terra del volume complessivo di 40 m³.

VASCA	DIMENSIONI (m²)
V1	12.600
V2	17.450
V3	21.100

TOTALE	51.150
---------------	---------------

Tabella 1 – Dimensioni discarica.

In definitiva la superficie dell'intera discarica ammonta a circa 51.150 m².

Il sito ricade, secondo il P.R.G. vigente, in ZTO "Discarica nettezza urbana" e risulta identificato, nell'ambito del Piano Regionale delle Bonifiche della Sicilia con ID sito n. 866 e priorità 369, ed è stato formalmente inserito nell'Anagrafe dei siti da bonificare con il codice identificativo anagrafe n. 1910060003 con DDS n. 584 del 05/05/2017 dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di pubblica utilità.

3. CRONISTORIA DISCARICA

Cronologicamente l'abbancamento dei rifiuti urbani ha inizio dapprima nell'area della vasca V1. Da indagini conoscitive l'apertura della stessa, risale alla fine degli anni '70 o all'inizio degli anni '80. Certamente l'abbancamento dei rifiuti era già in atto nel novembre 1986 dato che la gestione della discarica è stata allora affidata alla ditta "Perrone Costruzione S.a.s." con contratto regionale n° 3589 del 31/10/1986.

Con Decreto dell'Assessore del Territorio e Ambiente n° 906/88 del 24/06/1988 viene approvato il progetto generale della discarica comprensoriale di RSU a servizio dei comuni di Castelvetro, Salemi, Vita, Santa Ninfa e Gibellina, prevista in posizione adiacente alla vasca V1, sita in c.da Rampante-Favara e successivamente denominata vasca V2.

Allo stesso periodo si fa risalire la chiusura della vasca V1.

Nel gennaio del 1992 è stato redatto progetto generale della discarica sub comprensoriale (vasca V2). Tale progetto ha avuto parere favorevole in linea tecnica dall'ing. capo dell'uff. Del Genio Civile di Trapani il 30/06/92 parere prot. n°2826/C.U. e in tema di salute dall'ufficiale sanitario il 01/07/92 parere prot. n° 1390;

La vasca V2, a seguito dei lavori e dopo il collaudo del 21/06/93 è stata aperta il 10/11/1993 data alla quale dunque si fanno risalire i primi conferimenti di RSU;

Nell'ambito di tali lavori è stata realizzata la stesura di un telo impermeabile in PE 25 mm sia sul fondo della vasca che sulle pareti, la rete di captazione del percolato per il suo convogliamento in apposito pozzetto.

L'utilizzo della vasca V2 per l'abbancamento degli RSU prosegue fino all'aprile del 2006, mese in cui l'ordinanza prefettizia prot. n°19/06/R.S.U. ne ordina la chiusura. Ne consegue che gli RSU sono stati stoccati nelle vasche V1 e V2 per circa 17÷18 anni, dal 1988 al 2006.

L'U.T.C. del Comune di Castelvetro approvava in data 09/03/1995, ai sensi dell'art. 28 della L.R. n°10 del 12/01/1993 e dell'art. 28 della L.R. 10/78 n° 35, il progetto esecutivo per il completamento in altezza della vasca sita in c.da Rampante-Favara (vedi decreto ARTA n°171/10).

Con Decreto dell'Assessorato del Territorio e Ambiente, N° 171/10 del 27/03/1998 viene approvato il progetto di completamento della discarica sita in c.da Rampante-Favara per la fase a breve-medio termine individuata nel Piano Regionale nel comprensorio n° 33 subcomprensorio 1 a servizio dei comuni di Castelvetro, Salemi, Vita, Santa Ninfa e Gibellina.

Lo stesso decreto autorizza all'abbandonamento dei RSU dei comuni di Castelvetro, Salemi, Vita, Santa Ninfa e Gibellina fino al 26/03/2003.

L'Ufficio Territoriale del Governo della Prefettura di Trapani trasmette via telefax l'ordinanza prefettizia prot. N° 59/2002/S.R.U. del 14/03/2003 con la quale si autorizza la proroga all'esercizio della discarica fino all'esaurimento delle capacità ricettive e comunque non oltre il termine previsto dall'art. 28 comma 3 del D.lgs. 22/97.

Con nota n° 6947 del 06/03/2003 il Sindaco del Comune di Castelvetro chiede all'ufficio territoriale del Governo di Trapani di autorizzare il conferimento dei rifiuti solidi urbani dei Comuni di Salemi, Vita, Santa Ninfa e Gibellina facenti parte del comprensorio, in un'altra discarica, poiché la capacità recettiva della discarica in c.da Rampante-Favara di Castelvetro è notevolmente ridotta. L'ufficio territoriale del Governo di Trapani con ordinanza prot. N° 40/2004/S.R.U. del 04/10/2004 vista la nota sopra indicata, verificata con il sopralluogo effettuato il 29/09/2004 l'effettiva riduzione della capacità recettiva della discarica di Castelvetro autorizza i comuni del comprensorio a cessare l'attività di abbandonamento dei propri rifiuti ed autorizza in via contingibile ed urgente a conferire gli RSU presso la discarica in c.da Giglio del Comune di Partanna.

E' consentito il conferimento soltanto al Comune di Castelvetro. Con nota n°11/25/05 del 08/04/2005 la Società "Belice Ambiente S.p.A." stipula un contratto di servizio con il Comune di Castelvetro con il quale si trasferisce alla Società d'ambito le competenze in materia di igiene urbana e gestione della discarica sita in c.da Rampante-Favara; viene contemporaneamente richiesta dalla società d'ambito, l'autorizzazione all'esercizio ai sensi dell'articolo 28 del D.Lgs.22/97;

Con ordinanza prefettizia prot. N° 27/05/S.R.U del 14/04/2005 si autorizza la società "Belice-Ambiente" all'abbandonamento dei rifiuti solidi urbani di Castelvetro presso la discarica in c.da Rampante-Favara, nel settore 2° della vasca n° 2, con le modalità e le prescrizioni già indicate con le ordinanze prefettizie n° 59/02/SRU del 24/01/2003 e n° 58/04/SRU del 14/12/2004.

Con nota prot. 19/06/SRU il prefetto di Trapani, visto il Verbale del sopralluogo effettuato il 03/04/2003 dal Nucleo di Valutazione dove emerge che la capacità recettiva della vasca attualmente in utilizzo è ormai esaurita, decreta la chiusura dell'impianto e autorizza in via contingibile ed urgente, la società "Belice Ambiente" a conferire i rifiuti solidi urbani di Castelvetro nella discarica di Partanna c.da Giglio fino al collaudo delle opere di ampliamento dell'impianto di Castelvetro.

Con Delibera di G.M. n. 361 del 03/09/2004 è stato approvato il Progetto per i lavori di ampliamento della discarica attraverso la realizzazione di una nuova vasca (vasca V3) e di adeguamento ai sensi del D.Lgs. 36/2003 della Discarica subcomprensoriale di 1° Categoria in C.da Rampante Favara del Comune di Castelvetro (TP), che con Ordinanza del Commissario per l'emergenza rifiuti n° 1729 del 31.12.2004 è stata approvata e finanziata l'opera.

Nel Progetto approvato si prevede un volume di abbancamento dei R.S.U., nella Vasca V 3, pari a 98.500 m³.

Nel progetto di ampliamento viene computata la capacità totale della Vasca V3 che non era stata interamente sfruttata.

A seguito dell'Ordinanza del Presidente della Provincia di Trapani n. 04 del 01/08/2006, lo stesso ha autorizzato in via contingibile e urgente i comuni del comprensorio n. 31 (Mazara del Vallo, Marsala, Campobello di Mazara e Petrosino) a conferire i rifiuti raccolti nel comune di Castelvetro. Con decreto Prefettizio n°37/03/S.R.U. del 28/06/03 è stata autorizzata, ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs n°22/97, al conferimento dei rifiuti la sopraccitata discarica, inoltre viene prescritto con nota del 12/11/2003, l'obbligo di provvedere alla redazione dei piani di adeguamento previsti dall'art.17 del D.Lgs. n. 36/2003.

In data 19 maggio 2006 è stata predisposta da parte del Comune di Castelvetro una Perizia di Variante ai sensi dell'art.25 L.109/2004 approvata dal Responsabile Unico del Procedimento per la necessità di realizzare ulteriori opere quali:

- realizzazione di un impianto antincendio ad anello chiuso con idranti soprasuolo, in conformità alle norme vigenti, alimentato da una riserva idrica adeguata (N° 4 vasche in cls prefabbricate della capacità di 20 m³) il cui approvvigionamento avverrà tramite servizio di autobotti, allo stato attuale tale impianto non risulta in funzione in quanto le tubazioni in PEAD sono state danneggiate da un incendio;
- realizzazione di un tratto di strada di circolazione interna a completamento di quella già esistente;
- ampliamento dell'impianto di illuminazione interna esistente sul tratto di strada anzidetto;
- realizzazione di impianto elettrico per l'alimentazione delle pompe per lo smaltimento del percolato;
- realizzazione di barriera oleodinamica, per la regolamentazione dell'ingresso in discarica.

Le opere relative all'impianto antincendio e l'impianto elettrico sono state dimensionate per la capacità effettiva della vasca V3 pari a circa 300.000 m³.

Con determinazione del Consiglio di amministrazione dell'A.T.O. TP2 S.p.A. Belice Ambiente il giorno 03 novembre 2006 è stato conferito all'Ing. Maria Elena Fierotti, iscritto al n°7134 dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo, l'incarico per la modifica di autorizzazione per il progetto

di ampliamento della vasca V3 della discarica per rifiuti non pericolosi di c.da Rampante–Favara in territorio di Castelvetro, come previsto dal D. Lgs. N°36 del 13/01/2003.

Con D.R.S. n. 460 del 28/05/2007 l'Assessorato Territorio Ambiente ha espresso giudizio di compatibilità positivo con prescrizioni per il “Progetto di ampliamento della vasca V3 della discarica per rifiuti non pericolosi di c.da Rampante–Favara in territorio di Castelvetro”.

Con l'Ordinanza del Presidente della Regione Siciliana n. 335 del 19/07/2007 veniva accolta l'istanza del 24/04/2007 con la quale la società Belice Ambiente Spa chiedeva l'autorizzazione per l'esercizio provvisorio della vasca V3, la quale veniva autorizzata per 6 mesi.

Successivamente, sempre lo stesso Assessorato con D.R.S. n. 827 del 01/10/2007 revocava il D.R.S. n. 460 del 28/05/2007 con il quale era stato espresso giudizio di compatibilità positivo con prescrizioni per il “Progetto di ampliamento della vasca V3 della discarica per rifiuti non pericolosi di c.da Rampante–Favara in territorio di Castelvetro”, visto che ai fini del rilascio dell'Autorizzazione integrata ambientale ex art. 5 del D.Lgs. 59/2005 per il progetto di ampliamento erano emerse alcune problematiche riguardo la conformità del sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica (vasca V3) ai dettami del D.Lgs. 36/2003 e riguardo la presenza, a valle dell'area di progetto, di una sorgente le cui acque sono destinate al consumo umano.

Con l'Ordinanza del Presidente della Regione Siciliana n. 2 del 18/01/2008 (d'intesa col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) veniva prorogata di ulteriori 6 mesi l'Ordinanza del Presidente della Regione Siciliana n. 335 del 19/07/2007, per l'esercizio provvisorio della vasca V3.

In seguito, **la società Belice Ambiente Spa con disposizione n. 6781 del 21/06/2008 sospendeva cautelativamente l'abbancamento di rifiuti nella vasca V3 della discarica** visto che, a seguito di accertamenti, concordati con l'A.R.P.A., è stata riscontrata una possibile contaminazione delle acque di falda.

Accertato tale inquinamento, l'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque con nota del 24/06/2008 sospendeva l'Ordinanza del Presidente della Regione Siciliana n. 2 del 18/01/2008 e incaricava la società Belice Ambiente Spa – ATO TP2 di effettuare ogni utile indagine e procedere alla bonifica o messa in sicurezza del sito.

Nel 2008, ad opera della C.A.D.A. S.N.C. e dell'ATI SGS Italia S.p.A. – Getea Italia s.r.l., sono state realizzate le perforazioni e i sondaggi necessari alla caratterizzazione del suolo e del sottosuolo del sito preso in esame in modo da delineare l'assetto geologico e litostratigrafico, nonché, per la caratterizzazione del suolo e dell'acqua di falda.

A seguito di quanto contenuto nella conferenza di servizio del 14 gennaio 2009 è stato redatto, per conto della società Belice Ambiente il progetto delle “opere di completamento e piano di colmatatura

della vasca V3 della discarica sita in c.da Rampante-Favara nel comune di Castelvetrano 1° stralcio esecutivo: opere di messa in sicurezza della vasca V3.

Le opere che sono state realizzate consistevano in:

1. Modellazione e compattazione del corpo dei rifiuti;
2. Posa in opera di telo HDPE dello spessore di 2,00mm;
3. Potenziamento dell'attuale sistema di raccolta del percolato, mediante la realizzazione di pozzi in PEAD, dal diametro di 600 mm, verticali per il convogliamento del percolato prodotto all'interno del corpo rifiuti della vasca V3 e successivo sollevamento e stoccaggio provvisorio in apposite vasche dello stesso.
4. Realizzazione di una viabilità interna alla vasca V3 al fine di eseguire le operazioni straordinarie di manutenzione del sistema di estrazione delle acque meteoriche e del percolato.

Il documento veniva redatto in ottemperanza a quanto stabilito in sede di Conferenza di servizi del 27/02/2012, relativa al Piano di Caratterizzazione della discarica, nella quale si prescriveva alla società Belice Ambiente S.p.A. ATO TP2 che, sulla base dei dati analitici acquisiti dal Piano di Caratterizzazione e dai monitoraggi ambientali, doveva provvedere alla redazione dell'analisi di rischio sito-specifica finalizzata alla determinazione dei valori di CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio), prevista dal D.Lgs. 152/06.

Nel luglio del 2013 è stata elaborata tale Analisi di Rischio redatta ai sensi dell'allegato 1 alla parte IV titolo I e II del D.Lgs. 152/06 "Criteri generali per l'Analisi di Rischio sanitario ambientale sito-specifica" che accompagnava e completava le attività attuate dalla C.A.D.A. S.N.C. e dall'ATI SGS Italia S.p.A. – Getea Italia s.r.l. per il completamento del piano di indagine preliminare e del successivo piano della caratterizzazione del sito su cui insiste la discarica di RSU del comune di Castelvetrano (TP), situata in contrada Rampante-Favara

Il 30/09/2013 la società Belice Ambiente ha cessato la propria attività giuridica e ad essa è subentrata una gestione commissariale, in attesa del transito alle S.R.R.

In data 12 dicembre 2013 a seguito di giusta conferenza di servizi tenutasi il 30/10/2013 presso L'assessorato Regionale Dell'energia e dei Servizi di Pubblica Utilità -Dipartimento Dell'acqua e dei Rifiuti- veniva emesso il D.D.G n. 2309 che approvava tutti i contenuti del documento di "Analisi di rischio" della discarica in c.da Rampante - Favara del Comune di Castelvetrano e obbligava la società Belice Ambiente di predisporre il progetto di bonifica o di messa in sicurezza permanente entro 6 mesi dall'approvazione del documento "Analisi di rischio".

Con Sentenza n.12/2016 del 19/12/2016 il Tribunale di Sciacca dichiarava il fallimento della società Belice Ambiente Spa.

Con nota n. 7288 del 12/02/2018 l'A.R.P.A., trasmetteva ai vari Enti coinvolti i risultati delle analisi svolte su campioni delle acque sotterranee nei pressi della discarica, prelevate in data 25/07/2017, in cui veniva riscontrato il superamento delle CSC per alcuni parametri (arsenico, ferro, solfati, alluminio, nichel, manganese, nitriti), facendo rilevare che, nonostante era stato approvato in conferenza di servizi del 30/10/2013 il documento "Analisi di rischio", ancora non era stato presentato il progetto di bonifica della discarica.

Con decreto del 15/01/2018 il Tribunale di Sciacca ha ordinato la cessazione dell'esercizio provvisorio della gestione degli impianti e della discarica entro non oltre il 18/03/2018.

In data 24 aprile 2018, dopo numerose richieste, il Curatore Fallimentare della Belice Ambiente S.p.A. ATO TP2, ha consegnato la discarica e le aree di pertinenza al Comune di Castelvetro, e con ordinanza n. 35, emessa dalla Commissione straordinaria del Comune di Castelvetro, è stato disposto di attivare le attività di messa in sicurezza della sopracitata discarica e delle aree di pertinenza.

Con determinazione dirigenziale n.254 del 17/5/2018 è stato affidato, alla ditta C.A.D.A. snc "Chimica Applicata Depurazione Acque di Filippo Giglio & C., il monitoraggio e rilievo morfologico, con attività di campionamento ed analisi chimico fisiche su campioni di acque sotterranee e del percolato, della discarica di C. da Rampante-Favara.

Con determinazione dirigenziale n.14 del 30/1/2019 è stato determinato di procedere all'affidamento del servizio di progettazione operativa degli interventi di bonifica della discarica, il quale è stato affidato (disciplinare del 06/05/2019) al sottoscritto RTP.

Con determina n.39 del 12 febbraio 2019 il Comune di Castelvetro ha conferito alla C.A.D.A. snc di F. Giglio & C. l'incarico di consulenza tecnica denominato "Rielaborazione Analisi del Rischio della Discarica di C.da Rampante Favara" mediante l'impiego di software riconosciuti a livello nazionale, la quale li ha trasmesse in data 01/08/2019.

Con determina n.102 del 27 maggio 2019 il Comune di Castelvetro ha conferito alla ditta "Sinergy Lab srl" il servizio di monitoraggio e controllo della discarica di C.da Rampante Favara, la quale ha trasmesso tutta la documentazione prodotta in data 08/08/2019.

Con nota n. 8463 del 24/09/2019 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela e del Mare chiedeva all'Amministrazione del Comune di Castelvetro di fornire informazioni circa le attività poste svolte al fine di scongiurare eventuali danni ambientali.

In data 28/10/2019 il Comune di Castelvetro ha trasmesso l'aggiornamento dell'Analisi del Rischio della Discarica di C.da Rampante Favara al Dipartimento Acqua e Rifiuti – Servizio 7 Bonifiche della Regione Sicilia. (*ALL. N. 1*)

Nella conferenza dei servizi del 14 novembre 2019 presso la sede del Dipartimento regionale dell'Acqua e Rifiuti – servizio 7, è stata approvata l'Analisi di Rischio Aggiornata.

Con D.D.S. N. 1558 del 03.12.2019 è stata approvato l'“*Aggiornamento dell'Analisi di rischio della discarica di c.da Favara Rampante del Comune di Castelvetro*” ai sensi del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., ed è stato *fatto obbligo al soggetto responsabile, di predisporre il progetto di bonifica o di messa in sicurezza permanente entro sei mesi dalla data di approvazione del documento Analisi di Rischio, così come stabilito dal comma 7 dell'art. 242 del D.Lgs 152/06. (ALL. N. 2)*

In data 28 maggio 2020, a seguito dell'approvazione dell'Analisi di Rischio è stato trasmesso al Comune di Castelvetro il **Progetto Definitivo per i lavori di bonifica/messa in sicurezza permanente della discarica RSU sita in c.da Rampante - Favara nel Comune di Castelvetro.**

Su richiesta del Comune, in data 17 luglio 2020, presso il Dipartimento regionale dell'Acqua e Rifiuti – servizio 7, si è svolto un tavolo tecnico al fine di esaminare il progetto definitivo redatto.

Nell'ambito del Tavolo tecnico si è ipotizzata una soluzione che prevedesse “*un livellamento complessivo dei rifiuti abbancati al fine di creare un raccordo morfologico con le aree circostanti con il trasferimento di parte dei rifiuti dalle vasche V1/V2 alla vasca V3 per una migliore riqualificazione ambientale anche per il possibile riutilizzo del sito.*”

Con riferimento alla previsione progettuale di paratie in pali drenanti sui due lati a valle della discarica, considerato che in atto non c'è una modellazione idrogeologica sufficientemente esaustiva ed aggiornata, si rinvia all'acquisizione di un nuovo studio al fine di valutare la fattibilità anche in termini di costi/benefici dell'intervento.

In data 2 settembre 2020, per dare seguito al precedente tavolo tecnico, si è svolto, presso il Dipartimento regionale dell'Acqua e Rifiuti – servizio 7, un ulteriore tavolo tecnico dove da parte dei sottoscritti progettisti è stata rappresentata la non percorribilità di rimodellamento della morfologia della discarica, mediante la movimentazione del rifiuto dalla vasca V1/V2 alla vasca V3 in quanto si tratta di movimentare oltre 60.000 m³ con notevole incremento di costi nonché problematiche di carattere ambientali. (ALL. N. 3)

Nello stesso tavolo tecnico, i rappresentanti dell'ARPA suggeriscono “*un monitoraggio trimestrale dei piezometri come propedeutico alla possibile progettazione della barriera drenante, al fine soprattutto di ricostruire l'assetto idrogeologico della falda, studiarne la portata e l'escursione del suo livello per verificare/valutare un'eventuale interferenza tra la falda stessa e la discarica.*”

In conclusione, del tavolo tecnico si chiede al progettista di revisionare il progetto ed al comune di Castelvetro di effettuare il monitoraggio dei piezometri per le motivazioni sopra espresse.

Con determinazione a contrarre n. 360 del 20/11/2020, il Responsabile del servizio del comune di Castelvetro ha affidato l'appalto di Fornitura del servizio per il monitoraggio dei piezometri e per lo studio idrogeologico della falda della discarica c.da rampante Favara secondo quanto richiesto nel tavolo tecnico del 02/09/2020 presso l'assessorato Regionale dell'Energia e dei servizi di Pubblica Utilità, alla ditta “Chimica Applicata Depurazione Acque s.n.c. di Filippo Giglio & C.” (di seguito

C.A.D.A. snc).

A seguito dello studio geologico effettuato dalla C.A.D.A. snc, (*ALL. N. 4*) e trasmesso al Comune di Castelvetro, il 24 febbraio 2021 si è svolto un ulteriore tavolo tecnico finalizzato alla presentazione del progetto MISP a valere sulle risorse finanziarie del PO FESR 2014-2020. (*ALL. N. 5*)

Nell'ambito dell'incontro viene esposto lo studio idrogeologico effettuato da cui emerge una sostanziale novità rispetto alle ipotesi iniziali, ovvero dalla porzione sommitale della discarica, quella posta a nord, parte una seconda direttrice di deflusso sotterraneo che si muove in direzione opposta alla direttrice principale da Sud verso Nord.

Al fine di definire meglio l'andamento della falda viene richiesto di effettuare le prove di portata anche in tempo asciutto.

In conclusione, del tavolo tecnico viene chiesto al Progettista di definire una scelta progettuale a fronte di quanto emerso dalle risultanze dei vari tavoli tecnici fin ora effettuati, precisando che il progetto definitivo esecutivo di MISP della discarica dovrà essere redatto e approvato dall'Ente richiedente.

In data 30.07.2021, la società C.A.D.A. ha trasmesso al comune con nota prot. 30776/2021 del 30.07.2021 ha trasmesso i risultati prove di emungimento Piezometri "CICLO SECCO" (*ALL. N. 6*) Dal confronto delle due campagne di indagini, ciclo umido e ciclo secco non si evincono apprezzabili differenze nei tempi di ricarica dei singoli piezometri, anche il livello della falda, riferito al livello medio marino, risulta sostanzialmente analogo nei due cicli di indagine con un leggero abbassamento della falda nel periodo secco, comunque dell'ordine di pochi centimetri.

	Livello piezometrico		Ricarica	
	Ciclo umido	Ciclo secco	Ciclo umido	Ciclo secco
Piezometro	m	m	l/m	l/m
B1	-7,72	-7,13	0,41	0,48
B1 bis	-16,92	-17,44	0,54	0,36
B2	-2,57	-3,13	0,001	0,002
S10	-15,58	-15,56	0,91	0,97
S23 bis	-32,51	-32,12	0,51	0,5

Le prove di portata eseguite sul piezometro di monte (piezometro B2), anche nel ciclo asciutto, ha restituito tempi di ricarica molto lunghi, confermando una scarsissima produttività della falda in queste aree.

In planimetria viene riportata la posizione geografica dei piezometri oggetto di monitoraggio rispetto all'ubicazione della discarica.



Ubicazione dei sondaggi oggetto delle prove di portata

Le prove di portata effettuate in tempo asciutto hanno sostanzialmente confermato quanto precedentemente accertato in tempo umido (vedi studio allegato)

Sulla base da quando emerso dalle prove di emungimento nei piezometri in tempo asciutto, giugno 2021, è stato rielaborato il progetto definitivo della Bonifica/messa in sicurezza permanente della discarica che in data 22/10/2021 prot. N. 41219 è stato trasmesso al Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti – servizio 7 – Bonifiche.

Ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/06, su apposita convocazione, in data 11.04.2022 si è svolta la Conferenza dei Servizi.

Nell'ambito della conferenza l'Arch. Caime, in rappresentanza del Comune di Castelvetrano, riferisce sull'attività di gestione della discarica e fa presente che il forte vento dei giorni scorsi, il telone, già in parte lacerato, si è ulteriormente lacerato scoprendo quindi i rifiuti abbancati.

Nel merito del progetto, l'ARPA con riferimento alla prevista barriera drenante, chiede al progettista di rivedere il progetto, accantonando in fase prioritaria la realizzazione delle barriere drenanti e rimodulando i versanti particolarmente acclivi per procedere alla copertura definitiva.

Si fa riferimento, inoltre allo stato della copertura, dove non è presente lo strato di drenaggio del biogas, attualmente inattivo.

In sintesi, il contenuto della conferenza dei Servizi risulta:

- 1. La sorgente primaria di contaminazione, costituita dai rifiuti abbancati, deve essere completamente isolata mediante il ripristino del telo di copertura nelle sue parti ammalorate o danneggiate, in modo da ridurre e/o contenere la produzione di percolato.*

Occorre altresì, verificare l'efficienza dei presidi ambientali esistenti per evitare e prevenire il propagarsi della eventuale contaminazione, ricorrendo, ove necessario, al loro ripristino o realizzazione.

- 2. La proposta progettuale inerente la messa in sicurezza permanente dovrà, quindi, prendere in esame il capping definitivo delle vasche, con tutti i presidi ambientali per la captazione e lo smaltimento del percolato e del trattamento in torcia del biogas eventualmente presente. Solo dopo aver eseguito tali opere ed effettuando il monitoraggio della falda per un tempo congruo, si potrà valutare la realizzazione di una barriera drenante da dimensionare opportunamente in relazione alla configurazione idrogeologica del sottosuolo e all'assetto della falda freatica.*
- 3. Deve essere rimodellato il profilo della discarica in modo da prevedere la stabilità dei rifiuti a lungo termine e porre in opera quanto previsto per il capping nel D.lgs. 36/2003 o in alternativa, dove è possibile, sostituire tale "pacchetto" con altra disposizione degli strati di copertura secondo un principio di equivalenza.*
- 4. Il piano di monitoraggi, nel rappresentare uno strumento previsto dalla vigente normativa per il controllo per il contenimento dei contaminanti, dovrà apportare le modifiche richieste dai funzionari dell'ARPA come sopra specificato, fermo restando il suo utilizzo per le verifiche e le valutazioni della progettazione della barriera idraulica di contenimento, qualora essa si rendesse necessaria.*

Inoltre, il Comune è stato invitato ad effettuare sollecitamente un sopralluogo coi tecnici congiuntamente con ARPA Trapani, in modo da predisporre una relazione aggiornata sulle attuali condizioni della discarica.

In data 26 maggio 2022, così come indicato nella conferenza di servizio dell'11.04.2022, con la presenza di personale del comune di Castelvetro e del progettista, i tecnici dell'ARPA hanno effettuato un sopralluogo presso la ex discarica RSU Rampante – Favara, di cui è stato redatto relativo verbale (ALLEGATO N. 7)

Nell'ambito del sopralluogo è stato accertato la parziale dismissione del telo di copertura a seguito del forte vento dei mesi di febbraio e marzo 2022 sia nella vasca V2 che nella vasca V3.

In data 25.06.2022, la discarica è stata interessata da un incendio, proveniente dall'esterno, che ha interessato solamente la vasca V3, distruggendo parzialmente il telo di copertura sulle pareti e buona parte del sistema di captazione biogas.

In ottemperanza al contenuto del punto 2 del verbale della conferenza di servizio dell'11.04.2022 il comune ha effettuato due attività di monitoraggio ambientale per quanto riguarda la produzione di Biogas.

La prima attività di monitoraggio è stata effettuata in data 05.07.2022 di cui è stata redatta relativa

relazione (ALLEGATO 8) da cui è risultato la presenza di BIOGAS solamente nella Vasca V3 con una percentuale di CO2 del 19,80%.

La seconda attività invece è stata effettuata in data 28.10.2022 dalla C.A.D.A snc di cui è stata redatta relativa relazione (ALLEGATO 10) i cui risultati del monitoraggio hanno evidenziato che in tutte e tre le vasca V1,V2 e V3 la presenza di biogas con percentuali soprattutto nella vasca V3 abbastanza rilevanti.

Accettazione	Denominazione	Metano	CO2	H2S	O2
2151774-001	Biogas "Pozzetto P1 V1" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,00	0,00	0,00	20,70
2151774-002	Biogas "Pozzetto P2 V1" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,00	0,00	0,00	20,80
2151774-003	Biogas "Pozzetto P3 V1" - Discarica di Castelvetro (TP)	2,00	1,60	0,00	19,90
2151774-004	Biogas "Pozzetto P4 V1" - Discarica di Castelvetro (TP)	22,30	16,40	11,00	7,70
2151774-005	Biogas "Pozzetto P1 V2" - Discarica di Castelvetro (TP)	27,00	18,70	0,00	2,60
2151774-006	Biogas "Pozzetto P2 V2" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,00	0,00	0,00	20,80
2151774-007	Biogas "Pozzetto P3 V2" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,00	0,00	0,00	20,80
2151774-008	Biogas "Pozzetto P1 V3 ex P5" - Discarica di Castelvetro (TP)	60,30	37,70	25,00	0,40
2151774-009	Biogas "Pozzetto P2 V3 ex P9" - Discarica di Castelvetro (TP)	7,70	9,30	0,00	10,60
2151774-010	Biogas "Pozzetto P3 V3 ex P8" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,20	0,00	0,00	20,70
2151774-011	Biogas "Pozzetto P4 V3 ex P6" - Discarica di Castelvetro (TP)	0,70	1,30	0,00	20,10
2151774-012	Biogas "Pozzetto P5 V3 ex P7" - Discarica di Castelvetro (TP)	45,70	32,50	48,00	0,70

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO

a. Geologia e Geo-morfologia della piana costiera di Castelvetro-Campobello di Mazara

La discarica, di Rifiuti Solidi Urbani, di Castelvetro (TP) si trova inserita nel foglio 257 II S.E. "Partanna" e 257 IV S.O. "Castelvetro" della carta d'Italia I.G.M.I.

Essa si trova nella piana costiera di Castelvetro-Campobello di Mazara che si estende per circa 227 Km², è limitata a Ovest dal fiume Delia, a Est dal fiume Modione, a Nord dall'Altopiano gessoso di Santa Ninfa e a Sud dal canale di Sicilia. Più precisamente è ubicata nella zona settentrionale del centro abitato del comune di Castelvetro tra una quota compresa tra 208 metri sul livello del mare a Sud-Est e 234 metri sul livello del mare a Nord-Ovest, in una area in passato utilizzata come cave per inerti e concii di tufo, occupando una stretta striscia di terreno, orientata in senso Est-Ovest, delimitata a Est dalla Regia Trazzera Castelvetro-Palermo ed a Ovest dalla contrada Rampante-Favara.

La morfologia della piana di Castelvetro-Campobello di Mazara è caratterizzata da vaste aree sub-pianeggianti bordate da rilievi collinari, con pendenze che non superano il 20% e quote che variano da pochi metri, lungo la fascia costiera, a 250 metri sul livello del mare, nelle porzioni più interne. La piana costiera è contraddistinta dalla presenza di una serie di terrazzi marini disposti in otto ordini (D'Angelo, Vernuccio, 1996), tali terrazzi rinvergono fino a quota 170 metri sul livello del mare e sono facilmente individuabile per la presenza di una serie di gradini morfologici alla cui sommità si

rinvengono piattaforme di abrasione ricoperte da paleosuoli.

La fascia litoranea è caratterizzata da ampie spiagge prevalentemente sabbiose, in cui si sviluppano dune costiere con andamento parallelo alla costa. Si rinvengono, inoltre, alcune zone umide, oggi parzialmente o totalmente prosciugate, conosciute localmente con il nome di “gorghi o margi” che rappresentano ecosistemi particolarmente sensibili, oltre che di notevole valore ambientale e sede talora di riserve naturali.

La genesi di queste aree umide è legata a fenomeni di dissoluzione chimica dei gessi sottostanti, responsabili dello sprofondamento dei depositi calcareniti soprastanti.

Tali aree rivestono un ruolo importante nella circolazione idrica delle arre costiere in quanto regolano, in parte, i rapporti tra acque dolci e marine. La loro presenza, infatti, determina condizioni di equilibrio, in quanto l’acqua dolce, che emerge in queste aree, contrasta l’ingressione marina.

Dall’ultimo censimento presentato dalla Regione Sicilia sui dissesti geomorfologici relativi ai comuni che ricadono all’interno dell’area territoriale tra il bacino idrografico del fiume Arena ed il bacino idrografico del fiume Modione e l’area territoriale tra il bacino idrografico del fiume Modione ed il bacino idrografico del fiume Belice, nell’area interessata ed oggetto d’indagine è stato individuato un dissesto geomorfologico di tipologia 1 (crollo e/o ribaltamento), Attività A (attivo) e pericolosità 3 (elevata).

b. Geologia dell’area della discarica

L’area oggetto dell’indagine è caratterizzata da depositi marini quaternari costituiti da sabbie e ghiaie calcaree bioclastiche passanti lateralmente e verticalmente a calcareniti a calciruditi (Ruggeri et al., 1997, D’Angelo & Vernuccio, 1992, 1994).

I terreni sopra descritti ricoprono in discordanza la Fm. Marmoso-Arenarea della Valle del Belice (Ruggeri et al., 1973, Vitale, 1990) costituita da una sequenza terrigena plioquaternaria (arenarie e calcareniti con intercalazioni argillose). In profondità seguono, dopo i depositi pelagici calcituttici del Pilocene inf. (“Trubi”), i terreni della successione evaporitica messiniana (calcarei evaporitici e gessi), poggiati in discordanza sui depositi conglomeratici e/o sabbiosi e argilloso-marmose della Fm. Cozzo Terravecchia Auct. (Flores, 1959, Schmidt di Friendberg, 1962).

I terreni sopra descritti sono ritagliati da spianate terrazze marine quaternarie, talora con deposito (sabbie, ghiaie e calcareniti, spessore massimo 10 metri), disposti in vari ordini fino a quote di circa 170 metri sul livello del mare (D’Angelo & Vernuccio, 1996, D’Angelo et al., 2001).

Lungo le fasce costiere si rinvengono depositi palustri, dunari e, in prossimità dei principali corsi d’acqua, alluvioni talora terrazzate. A seguito della tettonica messiniana e mediopliocenica, i terreni depositati in precedenza sono stati pegati, generando nella Piana di Castelvetro- Campobello di Mazara una struttura sinclinalica con asse NE-SW ed immergente a SW.

Infine, nei depositi calcarenitici quaternari, con giacitura sub-orizzontale, sono osservabili le evidenze tettoniche relative ad una fase, prevalentemente distensiva, che ha interessato i depositi post-tirrenici.

c. Idrologia e Idrogeologia

I litotipi, che limitano lateralmente o verticalmente l'acquifero della piana, sono stati accorpati in complessi idrogeologici, che assolvono, in funzione al loro grado di permeabilità e dei reciproci rapporti spaziali, un diverso ruolo nella circolazione idrica sotterranea dell'area in studio:

- **Complesso Argilloso-Marnoso:** Comprende i terreni della Fm. Di Cozzo Terravecchia, con un grado di permeabilità molto basso per porosità. Costituisce il substrato regionale impermeabile degli acquiferi sovrastanti e limita lateralmente la circolazione idrica. Tale complesso comprende anche le argille del Siciliano e della porzione argillosa della Fm. Marnoso-Arenacea della Valle del Belice, che si trova interposta, in modo discontinuo, nel complesso calcarenarenitico. Questi ultimi rivestono un ruolo di impermeabile relativo e di acquitardo interposto tra la falda libera superficiale e la falda profonda semi confinata.
- **Complesso Marnoso:** Comprende i terreni calcareo-marnosi e argilloso-marnosi pliocenici ("Trubi") con un grado di permeabilità variabile da molto bassa a medio alta per fatturazione. Rappresenta l'impermeabile relativo su cui poggiano i terreni della Fm. Marnoso-Arenacea della Valle del Belice.
- **Complesso Calcarenitico-Marnoso:** Comprende la porzione prevalentemente arenaceo-calcarenitica della Fm. Marnoso-Arenacea della Valle del Belice. È caratterizzato da un grado di permeabilità medio-alta per porosità e subordinatamente per fatturazione. È sede di una falda profonda localmente semi confinata.
- **Complesso Calcarenitico:** Comprende i terreni arenaceo-conglomeratici e sabbiosi dei terrazzi marini, delle calcareniti di Marsala e della porzione superiore calcarenitica della Fm. Marnoso-Arenacea della Valle del Belice. È caratterizzato da un grado di permeabilità medio-alto per porosità e subordinatamente per fatturazione. È sede di una falda libera superficiale. Alcuni autori (Dall'Aglio & Tedesco, 1968) riferiscono della presenza di alcune sorgenti, ubicate lungo l'asta del fiume Modione (Sorgente Staglio e Gaggera) al contatto fra il complesso calcarenitico e le argille plio-pleistoceniche che, fino al 1966, avevano una portata complessiva superiore a 50 l/s. Attualmente queste emergenze idriche sono estive a causa dell'abbassamento del livello del piezometrico dovuto all'emungimento incontrollato.

In funzione delle caratteristiche geologico-strutturali ed idrogeologiche nell'area investigata è stata riconosciuta un'unica idro-struttura chiamata Unità Idrologica della Piana di Castelvetro-Campobello di Mazara. Tale idro-struttura è limitata lateralmente da depositi argillosi-sabbiosi del Tortoniano, affioranti a ovest lungo il fiume Delia e ad Est dalle argille del Siciliano e dalla litofacies argillosa della Fm. Marnoso-Arenacea. L'analisi delle stratigrafie di alcuni pozzi ESA e dei pozzi

idropotabili (pozzi Staglio e Bresciana) ha consentito di identificare un acquifero multifalda ospitano nelle sequenze calcarenitico-argillose plio-pleistoceniche, il cui substrato coincide con il complesso idrogeologico argilloso-marnoso del Tortoniano. L'acquifero multifalda è costituito da:

- Una falda idrica superficiale di tipo libero, impostata nella porzione calcarenitica superiore, la cui potenzialità ridotta è funzione dell'esiguo spessore del saturo (da 1m a circa 10-20m).
- Una falda idrica profonda semi confinata impostata nel complesso idrogeologico calcarenitico-marnoso. Le sue potenzialità sono notevoli e nelle porzioni e nelle porzioni di maggiore spessore (150m) presenta una maggiore trasmissività media ($5 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$).

A sud del centro abitato di Campobello si Mazara, l'acquifero multi falda passa ad un acquifero a falda libera per l'assottigliamento degli acquitardi intercalati.

d. Pluviometria e Climatologia

Tra i settori maggiormente interessati alla climatologia, oltre all'agricoltura e all'idrologia è la protezione ambientale legata alla diffusione di sostanze inquinanti oggetto di questo documento. Facendo riferimento dell'Atlante climatologico del servizio informativo Agrometeorologico del dipartimento Agricoltura e Foreste della Regione Sicilia è stato possibile consultare alcuni dati di carattere climatico di seguito riportati:

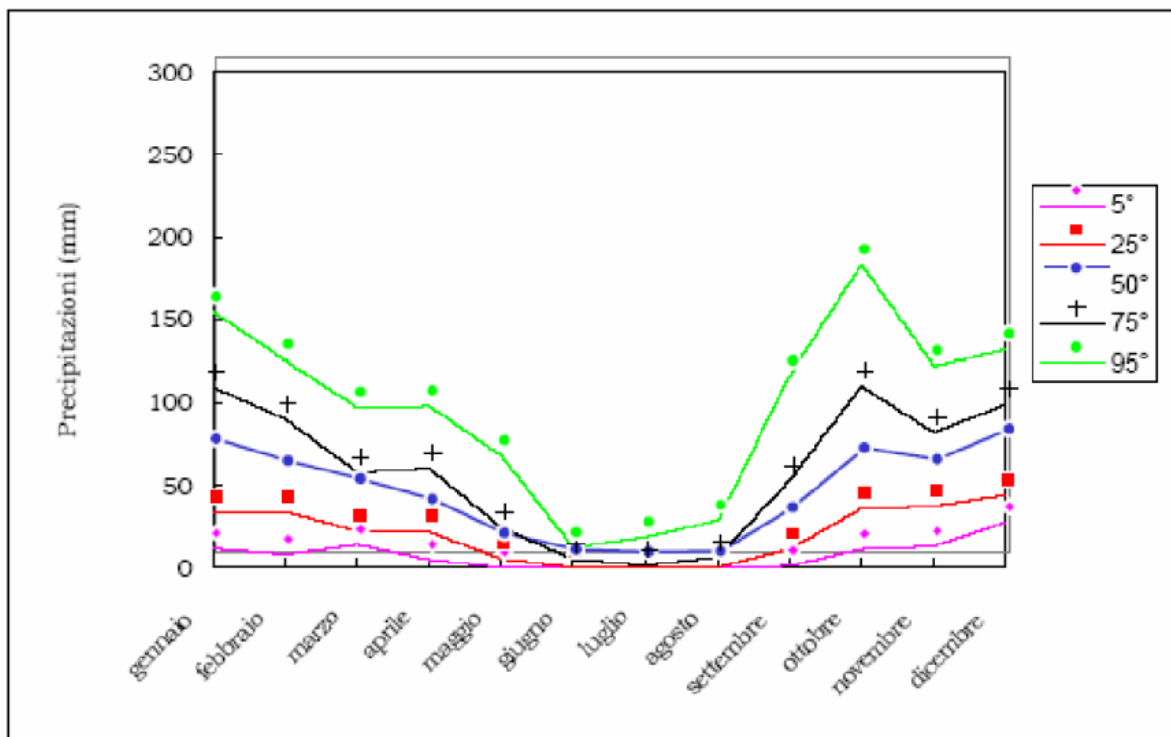


Figura 3 – Dati precipitazione della stazione di Castelvetro.

P	Precipitazioni	mm
min	Valore minimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	°C
5°	Quinto percentile: valore non superato nel 5% degli anni	°C
25°	Venticinquesimo percentile: valore non superato nel 25% degli anni	°C
50°	Cinquantesimo percentile (mediana): valore non superato nel 50% degli anni	°C
75°	Settantacinquesimo percentile: valore non superato nel 75% degli anni	°C
95°	Novantacinquesimo percentile: valore non superato nel 95% degli anni	°C
max	Valore massimo raggiunto nell'intero periodo di osservazioni	°C
c.v.	Coefficiente di variazione	%

Figura 4 – Dati precipitazione della stazione di Castelvetrano - Legenda.

Castelvetrano m 190 s.l.m.

Indici climatici

mese	T max	T min	T med	P
gennaio	14,4	6,7	10,5	74
febbraio	15,3	6,8	11,0	62
marzo	17,5	8,1	12,8	48
aprile	19,9	10,2	15,0	42
maggio	25,1	14,0	19,5	20
giugno	29,2	16,7	23,0	3
luglio	32,9	20,2	26,5	3
agosto	32,6	20,7	26,7	7
settembre	28,8	17,9	23,3	39
ottobre	24,1	14,6	19,3	79
novembre	19,7	10,8	15,2	66
dicembre	15,8	8,0	11,9	80

Stazione	R	la	Q	Im
Calatafimi	39	25	75	-23
Castelvetrano	29	19	50	-43
Marsala	27	17	57	-45
Pantelleria	26	17	62	-49
Partanna	39	25	70	-24
S.Vito Lo Capo	26	17	56	-49
Trapani	25	16	57	-51

R = Pluviofattore di Lang

la = Indice di aridità di De Martonne

Q = Quoziente pluviometrico di Emberger

Im = Indice globale di umidità di Thornthwaite

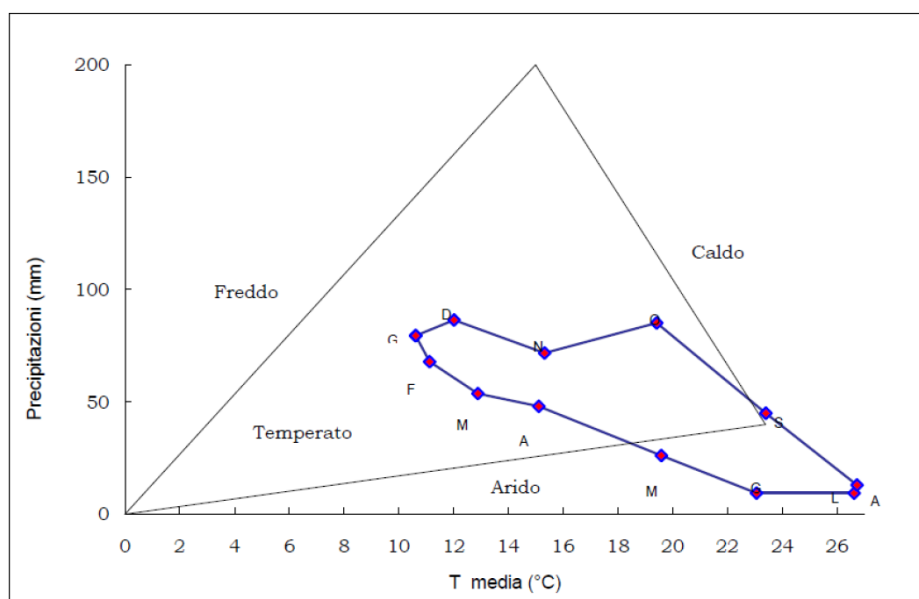


Figura 5 – Climogramma di Peguy- Stazione di Castelvetrano.

I climogrammi di Peguy riassumono sinteticamente le condizioni termo-pluviometriche delle diverse località considerate. Essi sono costruiti a partire dai dati medi mensili di temperatura media e precipitazioni cumulate.

Sulle ascisse è riportata la scala delle temperature ($^{\circ}\text{C}$), mentre sulle ordinate quella delle precipitazioni (mm). Dall'unione dei 12 punti relativi a ciascun mese, si ottiene un poligono racchiudente un'area, la cui forma e dimensione rappresentano bene le caratteristiche di ciascuna stazione.

Sul climogramma è anche riportata un'area triangolare di riferimento che, secondo Peguy, distingue una situazione di clima temperato (all'interno dell'area stessa), freddo, arido, caldo (all'esterno del triangolo, ad iniziare dalla parte in alto a sinistra del grafico, in senso antiorario). Il triangolo è costruito sulla base delle seguenti coordinate dei vertici: (0°C , 0 mm); ($23,4^{\circ}\text{C}$, 40 mm); (15°C , 200 mm).

La posizione dell'area poligonale, rispetto a quella triangolare di riferimento fornisce una rappresentazione immediata delle condizioni climatiche della stazione.

Dall'esame del climogramma di Peguy riferito alla stazione di Castelvetrano si evince che il clima è temperato dal mese di settembre al mese di aprile ed è semi-arido da aprile a settembre.

e. Idrogeochimica

Nella Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara le acque di falda circolano nelle calcareniti. I processi di interazione con la roccia rendono le acque particolarmente ricche in calcio e magnesio con una durezza media pari a 350 mg/l. il contenuto in cloro e sodio è particolarmente elevato presso il punto Gorga, riflettendo la presenza di minerali evaporitici nell'acquifero.

Il contenuto in nitrati è mediamente pari a 27 mg/l e le condizioni chimico-fisiche quali per esempio pH elevati e ambiente riducenti favoriscono la permanenza dell'azoto sottoforma di ioni ammonio. La carta dei nitrati, riportata di seguito, mostra la distribuzione dello ione ammonio (NH_4^+) nel corpo idrico dove si riscontrano valori medio-alte (con concentrazioni inferiori a 5 mg/l) in accordo con il fatto che in quelle aree si ha una intensa coltivazione e quindi utilizzo di fertilizzanti.

I valori bassi dello ione ammonio, ad esclusione del pozzo Clemente in prossimità di Castelvetrano, ci suggerisce che l'azoto arrivi nel suolo e quindi nella falda già allo stato di ione nitrato (NO_3^-) e quindi non è il prodotto di una progressiva trasformazione dell'ammoniaca (NH_3) che è indice di un inquinamento organico.

5. AGGIORNAMENTO DELLE “ANALISI DEL RISCHIO” DELLA DISCARICA

Nel luglio del 2013 è stata elaborata un'Analisi di Rischio redatta ai sensi dell'allegato 1 alla parte IV titolo I e II del D.Lgs. 152/06 “Criteri generali per l'Analisi di Rischio sanitario ambientale sito-specifica” che accompagnava e completava le attività poste in essere dalla C.A.D.A. S.N.C. e dall'

ATI SGS Italia S.p.A. – Getea Italia s.r.l. per il completamento del piano di indagine preliminare e del successivo piano della caratterizzazione del sito su cui insiste la discarica di RSU del comune di Castelvetro (TP), situata in contrada Rampante-Favara.

In data 12 dicembre 2013, a seguito di giusta conferenza di servizi tenutasi il 30/10/2013 presso L'assessorato Regionale Dell'energia e dei Servizi di Pubblica Utilità -Dipartimento Dell'acqua e dei Rifiuti- veniva emesso il D.D.G. n. 2309 che approvava tutti i contenuti il documento di "Analisi di rischio" della discarica in c.da Rampante - Favara del Comune di Castelvetro.

In siffatto contesto, ai fini della progettazione degli interventi di bonifica e con l'obbiettivo di adeguare i risultati ottenuti mediante l'elaborazione dell'Analisi di Rischio sito-specifica redatta nel 2013 con il software applicativo "Giuditta", il Comune di Castelvetro ha conferito con determina n.39 del 12 febbraio 2019 alla C.A.D.A. snc di Filippo Giglio & C. l'incarico di consulenza tecnica denominato "Rielaborazione Analisi del Rischio della Discarica di C.da Rampante Favara" mediante l'impiego di software riconosciuti a livello nazionale.

Pertanto, lo strumento principale che è stato utilizzato nella presente rielaborazione dell'Analisi di Rischio Sanitaria - ambientale sito specifica è il software dedicato Risk-net 3.1.

Un applicativo sviluppato nell'ambito della rete nazionale su iniziativa del Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Roma "Tor Vergata" che permette di calcolare il rischio e gli obiettivi di bonifica legato alla presenza di contaminanti all'interno di un sito potenzialmente contaminato, applicando la procedura ISPRA di analisi di rischio sanitaria ('Criteri metodologici l'applicazione dell'analisi assoluta di rischio ai siti contaminati'; ISPRA 2008) in accordo con quanto previsto dalla normativa italiana (D.Lgs. 152/06 e D.Lgs. 04/08).

Dai risultati ottenuti dall'Analisi del Rischio è possibile affermare che le matrici ambientali SUOLO SUPERFICIALE, SUOLO PROFONDO e FALDA hanno tutte evidenziato superamenti delle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio) in grado di acclarare che il sito è da considerarsi contaminato.

Per quanto riguarda la matrice "Suolo Superficiale (SS), in relazione a tutti parametri chimici che hanno fatto registrare superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tabella 1 colonna A all.5 parte IV Titolo V del D.lgs. 152/06 è emerso che:

- **esiste un "rischio per la salute umana" non accettabile per i parametri:**
 - Arsenico $R= 1.43 \times 10^{-4}$;
 - Piombo $R= 3.06 \times 10^{-6}$;
- **esiste un "indice di pericolo per la salute umana" non accettabile per i parametri:**
 - Arsenico $HI= 1.16$;
 - Tallio $HI= 1.15$;

- esiste un “rischio per la risorsa idrica” accettabile per tutti i parametri chimici oggetto di valutazione.

Per quanto riguarda la matrice Suolo Profondo (SP), in relazione a tutti parametri chimici che hanno fatto registrare superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tabella 1 colonna A all.5 parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 è emerso che:

- esiste un “rischio per la salute umana” accettabile per tutti i parametri chimici oggetto di valutazione;
- **esiste un “indice di pericolo per la salute umana” non accettabile per il parametro chimico:**
 - Mercurio elementare HI= 1.13;
- **esiste un “rischio per la risorsa idrica” accettabile per tutti i parametri chimici oggetto di valutazione.**

Per quanto riguarda la matrice Acque sotterranee (GW) in relazione a tutti parametri chimici che hanno fatto registrare superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2 all.5 parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 è emerso che:

- esiste un “rischio per la salute umana” accettabile per tutti i parametri chimici oggetto di valutazione
- esiste un “indice di pericolo per la salute umana” accettabile per tutti i parametri chimici oggetto di valutazione
- **esiste un “rischio per la risorsa idrica” non accettabile per i parametri:**
 - Alluminio GW = 50
 - Arsenico GW = 93
 - Cobalto GW = 1,96
 - Cromo totale GW = 1,26
 - Ferro GW = 85
 - Manganese GW = 7
 - Mercurio elementare GW = 40
 - Nichel GW = 19,1
 - Piombo GW = 62,1
 - Selenio GW = 2,2
 - Tallio GW = 5
 - Nitriti GW = 24,2
 - Fluoruri GW = 1,34
 - Aromatici C13-C22 GW = 2,59

6. RISULTATI DELLE ATTIVITA' DI MONITORAGGIO

Con determina n. 102 del 27/05/2019 del responsabile della IX D.O. "Servizi Ambientali" del Comune di Castelvetro la ditta "Sinergy Lab S.r.l." è stata incaricata di effettuare i monitoraggi ambientali della discarica di RSU sita in Castelvetro in c.da. Rampante-Favara.

Il Comune di Castelvetro ha predisposto un piano di monitoraggio ambientale per monitorare le seguenti matrici: Percolato, Emissioni diffuse in atmosfera, Emissioni convogliate in atmosfera, Acque sotterranee.

La "Sinergy Lab S.r.l." ha effettuato un accurato e attento monitoraggio delle acque di falda analizzando diversi parametri (pH, BOD₅, Metalli pesanti, Nitrati, Nitriti, Solfati, etc.), prelevando le acque sotterranee dai 10 pozzi/piezometri di seguito riportati:

- Piezometro Valle;
- Pozzo Valle;
- Piezometro 1;
- Piezometro S9;
- Piezometro S7;
- Piezometro 10;
- Pozzo B;
- Pozzo E;
- Pozzo A;
- Piezometro B2.

Dalle analisi effettuate sui campioni di acque sotterranee prelevate risulta che:

- nel pozzo E si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore dei **nitriti (1,16 mg/l)**;
- nel pozzo B si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore dei **nitriti (2,10 mg/l)**;
- nel piezometro B2 si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore del **piombo (22 µg/l)**;
- nel pozzo A si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore **dell'arsenico (42 µg/l) e il valore del ferro (280 µg/l)**;
- nel piezometro P10 si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore **del ferro (22 µg/l) e il valore del piombo (233 µg/l)**;
- nel piezometro di valle si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore dei **nitriti (0,92 mg/l)**;
- nel piezometro S9 non si ha un superamento del limite consentito per i diversi parametri;

- nel piezometro 2 si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore **dell'arsenico (350 µg/l), il valore del ferro (3700 µg/l) e il valore del nichel (27 µg/l)**;
- nel pozzo valle si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore **dei solfati (530 mg/l)**;
- nel piezometro 1 si ha un superamento del limite consentito per quanto riguarda il valore **del piombo (46,38 µg/l)**.

Dalle attività di monitoraggio ambientale e dai risultati delle analisi chimiche risulta un elevato livello di inquinamento per lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici dell'area.

Per quanto riguarda i parametri chimico-fisici analizzati nel percolato, non si sono riscontrati valori di concentrazione anomali, in quanto nessuno di essi supera le soglie limite imposte dal Decreto del Ministero dell'Ambiente del 13/03/2003.

Pertanto, il percolato risulta classificabile come rifiuto non pericoloso e quindi trattabile in centri di trattamento di rifiuti speciali non pericolosi.

Infine, per quanto concerne le concentrazioni dei gas rilevati nelle zone limitrofe al sito, risultano essere poco significative mentre dai monitoraggi effettuati nei pozzi di prelievo del biogas, in tutte e tre le vasche è stata rilevata la presenza di Biogas.

Soprattutto nella vasca V3 il monitoraggio ha registrato dati in percentuale di metano abbastanza rilevanti.

A seguito degli approfondimenti, delle analisi e monitoraggi eseguiti sulle componenti ambientali, ed in ottemperanza a quanto contenuto nel verbale della conferenza di servizio dell'11.04.2022, e con riferimento alla nota del 03.10.2022, trasmessa dal comune di Castelvetro al servizio 7 del Dipartimento Acque e Rifiuti della Regione Sicilia, si è proceduto alla revisione del progetto definitivo precedentemente trasmesso.

7. IL PROGETTO E IL RIPRISTINO AMBIENTALE

Gli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente consisteranno in una serie di operazioni, che sviluppandosi mediante un ordine procedimentale, dettato dalle normative vigenti in materia, serviranno a ricondurre il sito da una situazione di "Potenziale pericolosità", determinata dalla contaminazione dei rifiuti, ad una situazione di "Non pericolosità" per la salute pubblica e per l'ambiente circostante.

Prioritariamente il progetto prevede la realizzazione del *capping* delle vasche, sia perché il telo di copertura è stato danneggiato dal vento vasche V1 e V2 e danneggiato dall'incendio vasca V3.

l'immediata realizzazione del *capping*, consentirà la produzione di percolato che attualmente si riscontra nelle vasche V2 e V3.

Considerato il profilo soprattutto della vasca V1e V2 prima della realizzazione del *capping* di copertura si procederà ad un lieve rimodulazione del profilo delle vasche al fine di ottenere maggiore stabilità del *capping* stesso.

Secondo la normativa vigente lo strato di copertura sarà effettuato con terreno vegetale e avrà uno spessore di 1 ml, mentre nelle parte più acclivi lo spessore si riduce a cm 50.

Sul telo di copertura ripristinato, sarà realizzata una rete di drenaggio delle acque meteoriche che saranno convogliate per caduta ed in parte per sollevamento negli impluvi naturali esistenti in prossimità della discarica.

Saranno ripristinati i pozzi per il prelievo del percolato soprattutto nella vasca V3 distrutti dal fuoco.

Per quanto riguarda il Biogas, considerato che dai monitoraggi eseguiti è stata registrata la presenza di metano in maniera rilevante soprattutto nella vasca V3, il progetto definitivo prevede il ripristino dei pozzi danneggiati e la realizzazione del sistema di captazione aspirazione e combustione tramite torcia dal gas prodotto dalla discarica.

Si procederà in parallelo alla bonifica delle pareti della vasca V3 mediante scarificazione, per uno spessore di 30 cm, contaminato dal materiale plastico della guaina di copertura danneggiata dal fuoco, e alla bonifica delle aree limitrofe alle vasche, mediante la rimozione di rifiuti speciali presente che saranno smaltite presso discariche autorizzate.

La superficie delle vasche corpo dopo essere stata oggetto di realizzazione della copertura multistrato (*capping*) sarà oggetto di inerbimento tramite semina a spaglio di specie vegetali basse e piantumazione di specie arbustive autoctone.

Nell'ambito del progetto definitivo è anche previsto la realizzazione di un impianto fotovoltaico da realizzare sulla tettoia esistente in prossimità dell'ingresso della discarica sulla SS 119 della potenza di 6 KW con batterie di accumulo per alimentare sia l'impianto di illuminazione che gli impianti trattamento del percolato e del Biogas.

Infine, l'area di intervento verrà sistemata e riqualificata a verde, previo ripristino della recinzione dismessa, e la piantumazione di alberi di ulivo lungo il perimetro sud e ovest.

Tali specie vengono classificati come "materiali vegetali vivi" ed utilizzati notevolmente nelle tecniche di Ingegneria Naturalistica.

Queste specie risultano estremamente efficaci in quanto permettono il raggiungimento di un duplice effetto funzionale: l'aumento della resistenza meccanica del terreno, attraverso il loro apparato radicale, e un gradevole effetto estetico ecologico.

Infatti, il loro apparato radicale tipo superficiale, ostacola con molto efficacia il fenomeno del ruscellamento delle acque meteoriche e, di conseguenza, dell'erosione stessa.

Si è proceduto ad effettuare un studio di fattibilità per quanto riguarda la realizzazione di due impianti fotovoltaici da posizionare, uno sulle vasche V1 e V2 e l'altro sulla vasca V3 avente una potenza complessiva di circa 1,7MW.

Per quanto riguarda le soluzioni adottate, sulla base di quanto sopra relazionato si rimanda alle relazioni specialistiche, dove dettagliatamente sono descritti gli interventi progettuali previsti.

8. CONCLUSIONI

La redazione del presente Progetto Definitivo per i lavori di bonifica/messa in sicurezza permanente della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel Comune di Castelvetro è finalizzata, sulla base delle risultanze del Piano di Caratterizzazione, del relativo documento di Analisi del Rischio, degli approfondimenti di carattere idrogeologico e prove di portata in tempo umido e in tempo secco della falda e ai monitoraggi eseguiti, sia per quanto riguarda la produzione di percolato che di biogas e di tutta la documentazione acquisita sulla realizzazione della discarica, a definire in linea gli interventi di bonifica/messa in sicurezza della discarica post-mortem di c.da Rampante Favara sita nel Comune di Castelvetro, rispetto a quelle che sono:

- le zone e i volumi interessati dalla contaminazione;
- la tipologia degli inquinanti presenti;
- i bersagli della contaminazione.

Il progetto definisce, altresì, il piano di ripristino ambientale, il piano di gestione pos operativo della discarica e il piano di sorveglianza e controllo al fine di minimizzare e ricondurre ad accettabilità il rischio derivante dallo stato di contaminazione presente nel sito stesso.

Il progetto definitivo è stato redatto tenendo conto delle norme in materia e per quanto riguarda la contabilizzazione dei lavori, la stessa è stata redatta utilizzando il prezzario della Regione Sicilia, anno 2022, aggiornato con decreto attuativo n. 17 del 29.06. 2022,

Per i prezzi non compresi nel prezzario, sono stati dedotti da apposite analisi prezzi.

L'importo complessivo dell'investimento ammonta complessivamente ad €. 6.000.000,00 di cui €. 4.734.581,53 per lavori comprensivi di oneri e costi della sicurezza ed €. 1.265.418,47 quali somme a disposizione dell'Amministrazione come da quadro economico:

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE - FAVARA

A	IMPORTO DEI LAVORI A LORDO	€	4 734 581,53	
	oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	74 657,33	
	importo dei lavori a base d'asta	€	4 659 924,20	
	IMPORTO DEI LAVORI	€	4 734 581,53	€ 4 734 581,53
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B.1	iva sui lavori 10%	€	473 458,15	
B.2	competenze tecniche progettazione esecutiva e CSP	€	96 632,21	
B.3	direzione dei lavori e CSE	€	138 732,31	
B.4	inarcassa 4% (progettazione esec. e CSP)	€	3 865,29	
B.5	inarcassa 4% (direzione lavori e CSE)	€	5 549,29	
B.6	iva 22% (progettazione esec. e CSP)	€	22 109,45	
B.7	iva 22% (direzione dei lavori e CSE)	€	31 741,95	
B.8	collaudo tecnico amministrativo (art 102 D.Lgs 50/2016)	€	31 978,22	
B.9	inarcassa 4% (collaudo tecnico amministrativo)	€	1 279,13	
B.10	iva 22% (collaudo tecnico amministrativo)	€	7 316,62	
B.11	supporto RUP programmazione progettazione appalto, v.	€	14 273,62	
B.12	inarcassa (supporto RUP)	€	570,94	
B.13	iva 22% (supporto RUP)	€	3 265,80	
B.14	spese sostenute studi, indagini, analisi e monitoraggi	€	121 772,49	
B.15	oneri di conferimento in discarica	€	70 000,00	
B.16	incentivo funzioni tecniche 2%	€	94 691,63	
B.17	art 13 L.R. 12/2011 spese di gara (da rendicontare)	€	10 000,00	
B.18	contributo anac	€	600,00	
B.19	pareri	€	5 000,00	
B.20	prove di laboratorio	€	10 000,00	
B.21	allacci	€	5 000,00	
B.22	imprevisti < 3% dei lavori	€	117 581,36	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1 265 418,47	€ 1 265 418,47
	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO			€ 6 000 000,00

PROGETTISTI

Dott. Ing. Pietro Vella
Dott. Ing. Erasmo Vella



COMUNE DI CASTELVETRANO
REGIONE SICILIANA
LIBERO CONSORZIO DI TRAPANI

LAVORI PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE – FAVARA NEL COMUNE DI CASTELVETRANO

PROGETTO DEFINITIVO



VISTI ED
APPROVAZIONI

PROGETTAZIONE:

ING. PIETRO VELLA
Via G. Garibaldi, n° 42
91020 Poggioreale (TP)

ING. ERASMO VELLA
Via Lucrezio, n° 5/A
92100 Agrigento (AG)

RESPONSABILE DEL
PROCEDIMENTO:

ARCH. VINCENZO CAIME

TITOLO: ELABORATI DESCRITTIVI - ECONOMICI ED AMMINISTRATIVI
QUADRO ECONOMICO

TAV. N°
C.4

CODICE ELABORATO

P D 0 1 · D · C · 4 · 0 · 0

REV.

0 2

SCALA
-

REV.	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	Mag. 2020	EMISSIONE	E.V.	P.V.	P.V.
01	Ott. 2021	AGGIORNAMENTO A SEGUITO DEL TAVOLO TECNICO DEL 02/09/2020	E.V.	P.V.	P.V.
02	Nov. 2022	AGGIORNAM. A SEGUITO DELLA CONFERENZA DI SERVIZI DEL 11/04/2022	E.V.	P.V.	P.V.

QUADRO ECONOMICO - PROGETTO DEFINITIVO PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE - FAVARA

A	IMPORTO DEI LAVORI A LORDO	€	4 734 581,53	
	oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	74 657,33	
	importo dei lavori a base d'asta	€	4 659 924,20	
	IMPORTO DEI LAVORI	€	4 734 581,53	€ 4 734 581,53
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B.1	iva sui lavori 10%	€	473 458,15	
B.2	competenze tecniche progettazione esecutiva e CSP	€	96 632,21	
B.3	direzione dei lavori e CSE	€	138 732,31	
B.4	inarcassa 4% (progettazione esec. e CSP)	€	3 865,29	
B.5	inarcassa 4% (direzione lavori e CSE)	€	5 549,29	
B.6	iva 22% (progettazione esec. e CSP)	€	22 109,45	
B.7	iva 22% (direzione dei lavori e CSE)	€	31 741,95	
B.8	collaudo tecnico amministrativo (art 102 D.Lgs 50/2016)	€	31 978,22	
B.9	inarcassa 4% (collaudo tecnico amministrativo)	€	1 279,13	
B.10	iva 22% (collaudo tecnico amministrativo)	€	7 316,62	
B.11	supporto RUP programmazione progettazione appalto, v:	€	14 273,62	
B.12	inarcassa (supporto RUP)	€	570,94	
B.13	iva 22% (supporto RUP)	€	3 265,80	
B.14	spese sostenute studi, indagini, analisi e monitoraggi	€	121 772,49	
B.15	oneri di conferimento in discarica	€	70 000,00	
B.16	incentivo funzioni tecniche 2%	€	94 691,63	
B.17	art 13 L.R. 12/2011 spese di gara (da rendicontare)	€	10 000,00	
B.18	contributo anac	€	600,00	
B.19	pareri	€	5 000,00	
B.20	prove di laboratorio	€	10 000,00	
B.21	allacci	€	5 000,00	
B.22	imprevisti < 3% dei lavori	€	117 581,36	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€	1 265 418,47	€ 1 265 418,47
	IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO			€ 6 000 000,00

PROGETTISTI
Dott. Ing. Pietro Vella
Dott. Ing. Erasmo Vella

Distinta impegno spese sostenute studi, indagini, analisi e monitoraggi		
ditta	det. Impegno	importo
CADA	n. 39/2019	7 320,00 €
rtp ing Vella Pietro - Vella Erasmo	n. 73 del 12.04.2019	23 646,59 €
SINERGY LAB SRL	n. 102/2019	9 150,00 €
rtp ing Vella Pietro - Vella Erasmo	n.210 del 2019	25 266,00 €
CADA	nn. 357 - 360 /2020	25 482,60 €
CADA	nn. 188-239-243/2021	2 969,00 €
SINERGY LAB SRL	n. 186/22	1 220,00 €
GEOTECNICA MEDITERRNEA	n. 280/2022	2 860,00 €
PULITALIA	n. 321/22	27 500,00 €
BIOCHEM SERVICE	n. 325/22	1 207,80 €
CADA	n. 330/22	2 470,50 €

121 772,49 €

il Rup Dott. Vincenzo Caime

**IL RESPONSABILE DELLA VI DIREZIONE ORGANIZZATIVA
SERVIZI A RETE E AMBIENTALI**

Dott. Vincenzo Caime

Ai sensi dell'art. 6 della L. 241/90, dell'art. 5 della L.R. 10/91, del Regolamento comunale di organizzazione e delle norme per la prevenzione della corruzione e delle illegalità, propone l'adozione della seguente Determinazione, di cui ne attesta la regolarità e correttezza del procedimento svolto per i profili di propria competenza, attestando, contestualmente, l'insussistenza di ipotesi di conflitto d'interessi;

Premesso che:

- Con verbale del 24.04.2018, previa autorizzazione del tribunale Fallimentare di Sciacca, la discarica di rifiuti solidi urbani sita in c.da Rampante Favara è stata consegnata dalla società Belice Ambiente s.p.a. ATO TP2 S.P.A. al comune di Castelvetrano per il tramite del Curatore Fallimentare;
- Dagli atti di ufficio si è rilevato che per la discarica in esame è stato approvato con D.D.G. n. 2309 del 12/12/2013 del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Utilità il documento "Analisi dei Rischi" emesso in conformità alle conclusioni della Conferenza dei Servizi del 30.10.2013;
- All'art. 2 della parte dispositiva del suddetto decreto è esplicitata la seguente dicitura: "è fatto obbligo al soggetto responsabile, di predisporre il progetto di bonifica o di messa in sicurezza permanente entro sei mesi dalla data di approvazione del documento Analisi di Rischio, così come stabilito dal comma 7, dell'art. 242 del D.lgs n. 152/06";
- Dalla data della consegna della discarica al comune di Castelvetrano sono state attivate dagli uffici tecnici ambientali il complesso delle azioni imposte dal D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii. ivi compreso una rielaborazione dell'analisi di rischio approvata in sede di conferenza dei servizi in data 14/11/2019 presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti "Servizio 7";
- Per l'osservanza del D.D.G. n. 2039/2013 sopra richiamato è stato, altresì, appaltato il servizio professionale per la redazione del progetto di livello definitivo, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs n. 50/2016 e ss.mm.ii., al costituito RTP "Ing. Pietro Vella – Ing. Erasmo Vella" da Poggioreale (TP);
- Presso il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti – Servizio 7 – bonifiche in data 02.09.2020 si è svolto un tavolo tecnico nella quale si è discusso e approfondito ogni aspetto tecnico e di dettaglio del progetto relativo ai "lavori per la bonifica e messa in sicurezza permanente della discarica RSU in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetrano" redatto nel maggio del 2020;
- Durante la discussione nel tavolo tecnico di cui trattasi è emersa la necessità di effettuare un appropriato studio idrogeologico della falda finalizzato alla configurazione esatta della circolazione idrica sotterranea, ai fini del dimensionamento dell'opera stessa, anche in considerazione che risultano contaminate le acque di alcuni piezometri definiti "di monte";
- In relazione alla restituzione dello studio idrogeologico della falda di cui trattasi, effettuato in "tempo umido", acquisito agli atti dell'Ente con nota prot. n. 5265 del 05.02.2021, si è svolto un ulteriore tavolo tecnico finalizzato alla presentazione del progetto di MISP a valere sulle risorse finanziarie del PO FESR 2014-2020;
- Nell'ambito dell'incontro è stato esposto lo studio idrogeologico effettuato da cui è emersa la necessità di effettuare prove di portata anche in "tempo asciutto";
- Durante l'incontro di cui trattasi è stato chiesto al progettista di definire una scelta progettuale a fronte di quanto emerso dalle risultanze dei vari tavoli tecnici;
- Conseguenzialmente all'acquisizione della società CADA dei risultati delle prove di emungimento di piezometri "ciclo secco" è stato rielaborato il progetto definitivo a cura della RTP;
- Ai sensi dell'art. 242 del D.lgs 152/06, su apposita convocazione, in data 11.04.2022 si è svolta la conferenza di servizi ove sono stati delineati precisi ulteriori indirizzi alla RTP incaricata della progettazione definitiva per finalizzare la redazione del progetto di MISP;
- Nel merito del progetto, l'ARPA ha chiesto al progettista di rivedere il progetto accantonando in fase prioritaria la realizzazione di barriere drenanti e rimodulando i versanti particolarmente acclivi per procedere alla copertura definitiva;
- Durante l'incontro tra l'altro è stata chiesta una visita di ARPA Trapani al fine di predisporre una relazione aggiornata sulle condizioni attuali della discarica e tenerne in debito conto nella progettazione di MISP;
- Eventi imprevisti e imprevedibili (una tra tutti l'incendio della vasca n. 3 che ha quasi completamente distrutto la copertura in TNT, ma anche il danneggiamento del telo della vasca 2 a causa di improvvisi fenomeni meteorologici e la presenza di biogas) hanno portato a rivalutare nuovamente il progetto per tenere conto del complesso delle situazioni rilevate;

Visto il progetto di livello "definitivo", avente oggetto "Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetrano" redatto in data 02.11.2022, trasmesso con nota prot. n. 47726 del 28.11.2022 dal RTP Vella Pietro – Vella Erasmo dell'importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell'amministrazione, composto dai seguenti elaborati:

ELABORATI DESCRITTIVI:	
Tav. A1	Relazione Generale
Tav. B1	Approfondimenti e verifiche geologiche
Tav. B2	Relazione e calcoli regimentazione delle acque e ripristino ambientale
Tav. B3	Relazione impianto di estrazione biogas e percolato
Tav. B4	Relazione e calcoli impianto elettrico
Tav. B5	Relazione e verifiche statiche di contenimento
Tav. B6	Rilievo planaltimetrico vasca V3

Tav. B7	Piano di gestione post operativo della discarica
Tav. B8	Piano di ripristino ambientale
Tav. B9	Piano di sorveglianza e controllo
Tav. C1	Analisi prezzi
Tav. C2	Elenco Prezzi
Tav. C3	Computo metrico estimativo
Tav. C4	Quadro economico
Tav. C5	Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo
Tav. C6	Cronoprogramma delle attività
Tav. C7	Quantificazione competenze tecniche
Tav. D1	Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza
Tav. D2	Stima dei costi della sicurezza
ELABORATI GRAFICI	
Tav. 1.1	Inquadramento urbanistico – Territoriale – Catastale varie
Tav. 1.2	Planimetria stato di fatto e rilievo fotografico 1:1000
Tav. 2.1	Planimetria del capping e sistemazione ambientale 1:1000
Tav. 2.2	Planimetria regimentazione delle acque meteoriche 1:1000
Tav. 2.3	Planimetria impianto elettrico e di illuminazione 1:1000
Tav. 2.4	Planimetria estrazione biogas e percolato 1:1000
Tav. 2.5	Sezioni e Particolari costruttivi varie
Tav. 2.6	Planimetria generale – Monitoraggio 1:1000
Tav. 2.7.1	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S1-S4) 1:500
Tav. 2.7.2	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S5 – S8) 1:500
Tav. 2.7.3	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S9 – S12) 1:500
Tav. 2.7.4	Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S13 – S16) 1:500
Tav. 2.8	Planimetria utilizzazione futura del sito 1:1000

Rilevata la necessità di verificare la rispondenza degli elaborati progettuali del progetto definitivo trasmesso dal RTP ai documenti di cui all'art. 23 del codice degli appalti pubblici, nonché la loro conformità alla normativa vigente;

Vista la determinazione del Responsabile della VI Direzione "Servizi a Rete e Ambientali" n. 377 del 01.12.2022 con la quale è stato incaricato per la verifica preventiva della progettazione definitiva ed esecutiva all'arch. Vincenzo Barresi, Responsabile della V Direzione "Lavori Pubblici";

Visto lo schema per il controllo documentale del progetto definitivo per i lavori in epigrafe redatto dal verificatore incaricato Arch. Vincenzo Barresi;

Visto il verbale di verifica e rapporto conclusivo sul progetto definitivo, redatto in data 05.01.2023, ai sensi e per gli effetti dell'art. 26 del D.lgs n. 50/2016, dal tecnico verificatore Arch. Vincenzo Barresi;

Visto il verbale di approvazione in linea tecnica del progetto di livello definitivo redatto dal Responsabile della VI Direzione e RUP dell'appalto Dott. Vincenzo Caime in data 16.01.2023;

Atteso che:

- ai sensi dell'art. 242, c. 13, del D.lgs 152/06, la procedura di approvazione del progetto di bonifica deve essere svolta in Conferenza di Servizi convocata dalla regione e costituita dalle amministrazioni ordinariamente competenti a rilasciare i permessi, autorizzazioni e concessioni per la realizzazione degli interventi compresi nel progetto;
- il progetto di livello definitivo deve essere trasmesso agli organi regionali non prima di essere stato approvato dal comune in via amministrativa;

Richiamata la determinazione del Sindaco n. 32 del 31.08.2021 con la quale son stati conferiti gli incarichi di Responsabile di Direzione fino al 31.12.2022 prorogati fino al 31.01.2023 giusta determinazione del Sindaco n. 59 del 28.12.2022;

Ritenuto che debba procedersi alla approvazione amministrativa degli elaborati tecnici relativi ai "Lavori per la bonifica/messa in sicurezza della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetrano" da parte della Giunta Comunale, competente ai sensi della vigente legislazione e dello Statuto comunale;

Visti:

- l'art. 107 del D.Lgs. 267/2000;
- il D.lgs. n. 50 del 18.04.2016 alla luce delle modifiche prima citate;
- l'art. 40 lett. M) dello statuto del Comune di Castelvetrano, approvato con deliberazione di C.C. n. 130 del 16/12/2008 pubblicato nella G.U.R.S. parte 1° Supplemento Straordinario n. 20 dell'08/05/2009, modificato con Deliberazione del C.C. n. 17 del 21/03/2013, pubblicato sulla G.U.R.S. n. 37 del 09/08/2013, che ne attribuisce la propria competenza;
- la Legge 142/1990 come recepita in Sicilia dalla L.R. 48/1991 e successive modifiche ed integrazioni;
- il D. Lgs. n.267/2000 e successive modifiche ed integrazioni;
- l'art. 27 del D.lgs. 50 del 18.04.2016 e s.m.i.;
- il Regolamento per l'ordinamento degli Uffici e dei servizi;
- la deliberazione di G.M. n. 90 del 29.04.2022 di "Approvazione del Piano Triennale della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT) – Aggiornamento 2022-2024";

Rilevato che la presente deliberazione non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica – finanziaria dell'Ente;

Attesa la propria competenza, ai sensi dello statuto comunale;

Accertata la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, secondo quanto previsto all'art. 147 bis del D.lgs. n.267 del 18.08.2000, così come modificato dall'art. 3 del D.L. n.174/2012;

Preso atto che:

- il soggetto che adotta il presente atto non incorre in alcuna delle cause di incompatibilità previste dalla normativa vigente, con particolare riferimento al codice di comportamento ed alla normativa anticorruzione, e non sussistono, in capo allo

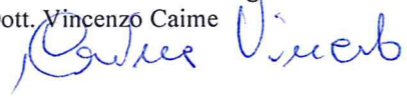
stesse situazioni di conflitto d'interesse in relazione all'oggetto dell'atto, con riferimento alla normativa in tema di prevenzione della corruzione;
 - riconosciuta l'opportunità della presente determinazione e la propria competenza nella redazione del presente atto;
 Attesa la propria competenza, ai sensi dello statuto comunale;

DETERMINA

Per i motivi esposti in narrativa e che s'intendono riportati:

- 1) **APPROVARE** in linea tecnica il progetto relativo ai "Lavori per la bonifica / messa in sicurezza permanente della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro" redatto in data 02.11.2022 dal RTP Vella Pietro - Vella Erasmo dell'importo di € 6.000.000,00, di cui € 4.734.581,53 per lavori compreso oneri per la sicurezza in cantiere ed € 1.265.418,47 per somme a disposizione dell'amministrazione.
- 2) **ATTESTARE** di non trovarsi in nessuna ipotesi di conflitto d'interessi nemmeno potenziale né in situazione che danno luogo ad obbligo di astensione ai sensi del DPR 62/2013 e ss.mm.ii. del codice di comportamento del Comune di Castelvetro (del G.M. nn.256/2013 e 52/2017).
- 3) **DARE ATTO** che la presente determina è stata redatta seguendo la relativa scheda di cui all'allegato "A" del Piano di Auditing 2022/2024.

Il Responsabile della VI Direzione Organizzativa
 Dott. Vincenzo Caimè



RESPONSABILE DEI SERVIZI FINANZIARI

Il sottoscritto responsabile del servizio finanziario, appone il visto di regolarità contabile, ai sensi dell'art. 147 bis, comma 1 del D.Lgs. 267/2000 e s.m.i. e ne attesta la copertura finanziaria.

Castelvetro, _____

IL RESPONSABILE DELLA VIII D.O.

Dott. Andrea Antonino Di Como

PUBBLICAZIONE

Registro pubblicazioni n. _____

Copia del presente provvedimento è stato pubblicato all'albo Pretorio del Comune dal _____ al _____.

Castelvetro, _____

IL RESPONSABILE DELL'ALBO

AUTENTICA

La presente copia è conforme all'originale.

Castelvetro, _____

IL RESPONSABILE



CITTA' DI CASTELVETRO

Libero Consorzio Comunale di Trapani

VI DIREZIONE ORGANIZZATIVA - SERVIZI A RETE E AMBIENTALI

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N° 5 DEL 17 GEN. 2023

OGGETTO:

Lavori per la bonifica / messa in sicurezza permanente della discarica RSU sita in c.da Rampante Favara nel comune di Castelvetro. -
 - Approvazione tecnica del progetto

	TRASMESSO AI SEGUENTI UFFICI	DATA	FIRMA PER CONSEGNA
1	Sindaco		sindaco@comune.castelvetro.tp.it
2	Direzione Organizzativa IX		gpisciotta@comune.castelvetro.tp.it
3	Albo Pretorio		messi@comune.castelvetro.tp.it
4	Ufficio Delibere		
5	Amministrazione Trasparente		ufficiopubblicazioni@comune.castelvetro.tp.it

ASSUNTO IMPEGNO	N°	
SULL'INTERVENTO	N°	
CAP. PEG	N°	
FONDO RISULTANTE	€	
IMP.PRECEDENTI	€	
IMP ATTUALE	€	
DISPONIBILITÀ RESIDUA	€	

DATA

FIRMA



Città di Castelvetro

Sellinunte

IV Direzione Organizzativa

***Allegato 1: SCHEMA PER IL CONTROLLO DOCUMENTALE DEL PROGETTO
DEFINITIVO PER LAVORI PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA
PERMANENTE DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE-FAVARA
NEL COMUNE DI CASTELVETRO
(art.26 del Decreto Legislativo n. 50/2016)***

Il sottoscritto Arch. Vincenzo Barresi, in qualità di Tecnico incaricato della Verifica, a seguito della consegna del Progetto definitivo, ha effettuato le seguenti verifiche constatando l'adeguatezza degli elaborati secondo le disposizioni del D.P.R. 207 del 05.10.2010, ancora vigente per il rimando di cui all'art. 216 del D.lgs. 50 del 18.04.2016, come da elenco che segue:

- A.1 PD01 D A 1 0 0 R02 Relazione generale 02 nov-22
- **B**
- B.1 PD01 D B 1 0 0 R02 Approfondimenti e verifiche geologiche 02 nov-22
- B.2 PD01 D B 2 0 0 R02 Relazione e calcoli regimentazione delle acque e ripristino
- ambientale 02 nov-22
- B.3 PD01 D B 3 0 0 R02 Relazione impianto estrazione biogas e percolato 02 nov-22
- B.4 PD01 D B 4 0 0 R01 Relazione e calcoli impianto elettrico 01 ott-21
- B.5 PD01 D B 5 0 0 R01 Relazione e verifiche statiche opere di contenimento 01 ott-21
- B.6 PD01 D B 6 0 0 R01 Rilievo planoaltimetrico vasca V3 01 ott-21
- B.7 PD01 D B 7 0 0 R02 Piano di gestione post-operativo della discarica 02 nov-22
- B.8 PD01 D B 8 0 0 R02 Piano di ripristino ambientale 02 nov-22
- B.9 PD01 D B 9 0 0 R02 Piano di sorveglianza e controllo 02 nov-22
- **C**
- C.1 PD01 D C 1 0 0 R02 Analisi prezzi 02 nov-22
- C.2 PD01 D C 2 0 0 R02 Elenco prezzi 02 nov-22
- C.3 PD01 D C 3 0 0 R02 Computo metrico estimativo 02 nov-22
- C.4 PD01 D C 4 0 0 R02 Quadro economico 02 nov-22
- C.5 PD01 D C 5 0 0 R02 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del
- progetto definitivo 02 nov-22
- C.6 PD01 D C 6 0 0 R02 Cronoprogramma delle attività 02 nov-22
- C.7 PD01 D C 7 0 0 R02 Quantificazione Competenze Tecniche 02 nov-22

- D

- D.1 PD01 D D 1 0 0 R02 Aggiornamento del documento contenente le prime Indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza 02 nov-22
- D.2 PD01 D D 2 0 0 R02 Stima dei costi della sicurezza 02 nov-22

- ELABORATI GRAFICI

- 1

- 1.1 PD01 G 1 1 0 0 R01 Inquadramento Urbanistico - Territoriale – Catastale varie 01 ott-21
- 1.2 PD01 G 1 2 0 0 R02 Planimetria Stato di Fatto e rilievo fotografico 1:1000 02 nov-22

- 2

- 2.1 PD01 G 2 1 0 0 R01 Planimetria del capping e sistemazione ambientale 1:1000 01 ott-21
- 2.2 PD01 G 2 2 0 0 R01 Planimetria regimentazione acque meteoriche 1:1000 01 ott-21
- 2.3 PD01 G 2 3 0 0 R02 Planimetria impianto elettrico e di illuminazione 1:1000 02 nov-22
- 2.4 PD01 G 2 4 0 0 R02 Planimetria impianto estrazione biogas e percolato 1:1000 02 nov-22
- 2.5 PD01 G 2 5 0 0 R02 Sezioni e Particolari costruttivi varie 02 nov-22
- 2.6 PD01 G 2 6 0 0 R01 Planimetria Generale – Monitoraggio 1:1000 01 ott-21
- 2.7.1 PD01 G 2 7 1 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S1 -S4) 1:500 01 ott-21
- 2.7.2 PD01 G 2 7 2 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S5 -S8) 1:500 01 ott-21
- 2.7.3 PD01 G 2 7 3 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S9 -S12) 1:500 01 ott-21
- 2.7.4 PD01 G 2 7 4 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S13 -S16) 1:500 01 ott-21
- 2.8 PD01 G 2 8 0 0 R02 Planimetria utilizzazione futura del sito 1:1000 02 nov-22

Il Tecnico incaricato alla Verifica

Arch. Vincenzo Barresi

.....



Città di Castelvetrano

Selinunte

IV Direzione Organizzativa

VERBALE DI VERIFICA E RAPPORTO CONCLUSIVO (art. 26 D.lgs n.50/2016).

PROGETTO DEFINITIVO

LAVORI PER LA BONIFICA/MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE DELLA DISCARICA RSU SITA IN C.DA RAMPANTE-FAVARA NEL COMUNE DI CASTELVETRANO.

Ai fini della verifica del progetto definitivo in oggetto, il sottoscritto Arch. Vincenzo Barresi in qualità di Tecnico Verificatore, in relazione all'incarico ricevuto con determina Direzione Organizzativa VI n. 377 del 01.12.2022, in contraddittorio con i progettisti Ing. Pietro Vella ed Ing. Erasmo Vella esperisce la seguente verifica sul progetto medesimo ai sensi degli art. 26 del D.Lgs n. 50/2016.

Premesso che:

- La progettazione del livello definitivo è stata affidata ai tecnici esterni all'ente tecnico Ing. Pietro Vella ed Ing. Erasmo Vella;
- Il progetto definitivo sarà presentato in Giunta Comunale per un importo complessivo di € 6.000.000,00
- Il progetto definitivo si compone dei seguenti elaborati:

- ELABORATI DESCRITTIVI

- A

- A.1 PD01 D A 1 0 0 R02 Relazione generale 02 nov-22

- B

- B.1 PD01 D B 1 0 0 R02 Approfondimenti e verifiche geologiche 02 nov-22
- B.2 PD01 D B 2 0 0 R02 Relazione e calcoli regimentazione delle acque e ripristino ambientale 02 nov-22
- B.3 PD01 D B 3 0 0 R02 Relazione impianto estrazione biogas e percolato 02 nov-22
- B.4 PD01 D B 4 0 0 R01 Relazione e calcoli impianto elettrico 01 ott-21
- B.5 PD01 D B 5 0 0 R01 Relazione e verifiche statiche opere di contenimento 01 ott-21
- B.6 PD01 D B 6 0 0 R01 Rilievo planoaltimetrico vasca V3 01 ott-21
- B.7 PD01 D B 7 0 0 R02 Piano di gestione post-operativo della discarica 02 nov-22
- B.8 PD01 D B 8 0 0 R02 Piano di ripristino ambientale 02 nov-22

- B.9 PD01 D B 9 0 0 R02 Piano di sorveglianza e controllo 02 nov-22

- C

- C.1 PD01 D C 1 0 0 R02 Analisi prezzi 02 nov-22

- C.2 PD01 D C 2 0 0 R02 Elenco prezzi 02 nov-22

- C.3 PD01 D C 3 0 0 R02 Computo metrico estimativo 02 nov-22

- C.4 PD01 D C 4 0 0 R02 Quadro economico 02 nov-22

- C.5 PD01 D C 5 0 0 R02 Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici del progetto definitivo 02 nov-22

- C.6 PD01 D C 6 0 0 R02 Cronoprogramma delle attività 02 nov-22

- C.7 PD01 D C 7 0 0 R02 Quantificazione Competenze Tecniche 02 nov-22

- D

- D.1 PD01 D D 1 0 0 R02 Aggiornamento del documento contenente le prime Indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza 02 nov-22

- D.2 PD01 D D 2 0 0 R02 Stima dei costi della sicurezza 02 nov-22

- ELABORATI GRAFICI

- 1

- 1.1 PD01 G 1 1 0 0 R01 Inquadramento Urbanistico - Territoriale – Catastale varie 01 ott-21

- 1.2 PD01 G 1 2 0 0 R02 Planimetria Stato di Fatto e rilievo fotografico 1:1000 02 nov-22

- 2

- 2.1 PD01 G 2 1 0 0 R01 Planimetria del capping e sistemazione ambientale 1:1000 01 ott-21

- 2.2 PD01 G 2 2 0 0 R01 Planimetria regimentazione acque meteoriche 1:1000 01 ott-21

- 2.3 PD01 G 2 3 0 0 R02 Planimetria impianto elettrico e di illuminazione 1:1000 02 nov-22

- 2.4 PD01 G 2 4 0 0 R02 Planimetria impianto estrazione biogas e percolato 1:1000 02 nov-22

- 2.5 PD01 G 2 5 0 0 R02 Sezioni e Particolari costruttivi varie 02 nov-22

- 2.6 PD01 G 2 6 0 0 R01 Planimetria Generale – Monitoraggio 1:1000 01 ott-21

- 2.7.1 PD01 G 2 7 1 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S1 -S4) 1:500 01 ott-21

- 2.7.2 PD01 G 2 7 2 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S5 -S8) 1:500 01 ott-21

- 2.7.3 PD01 G 2 7 3 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S9 -S12) 1:500 01 ott-21

- 2.7.4 PD01 G 2 7 4 0 R01 Sezioni di scavo e riporto dei rifiuti (S13 -S16) 1:500 01 ott-21

- 2.8 PD01 G 2 8 0 0 R02 Planimetria utilizzazione futura del sito 1:1000 02 nov-22

Tutto quanto sopra premesso, il tecnico Arch. Vincenzo Barresi, ai sensi dell'art. 26 comma 4 del D.lg.s. 50/2016, **verifica che:**

- a) la completezza della progettazione è espletata;
- b) il quadro economico in tutti i suoi aspetti è coerente e completo;
- c) le soluzioni progettuali scelte sono rispondenti alla definizione progettuale a norma di Legge;
- d) sussistono i presupposti per la durabilità nel tempo delle opere da realizzarsi;
- e) i rischi di introduzione di varianti e di contenziosi sono minimi;

- f) risulta possibile l'ultimazione dei lavori nei tempi previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori, in virtù delle adempienze agli obblighi descritti nel D. Lgs 81/08, è accertata;
- h) i prezzi unitari utilizzati sono adeguati;
- i) le opere oggetto del presente progetto sono manutentabili;

Si termina la fase di verifica precisando che l'unità progettuale del presente progetto definitivo è accertata in conformità agli atti presupposti e che lo svolgimento della stessa è avvenuto in contraddittorio con i progettisti incaricati che si esprime favorevole in ordine a tale conformità, ai sensi del co. 3, Art. 26, del D. Lgs n. 50/2016.

Castelvetrano li 05/01/2023

Il Tecnico incaricato alla Verifica

Arch. Vincenzo Barresi

.....

I Progettisti

Ing. Pietro Vella

Ing. Erasmo Vella

**RAPPORTO CONCLUSIVO
SULL'ATTIVITA' DI VERIFICA DEL LIVELLO ESECUTIVO PROGETTUALE
(art. 26, comma 8 del D.lgs 50/2016)**

L'esame degli elaborati progettuali, tanto amministrativi quanto grafici, ha comportato un'analisi approfondita comparativa tra le varie esigenze specifiche richieste dall'Ente committente al progettista e quanto dallo stesso prodotto con la redazione delle varie parti del progetto di loro competenza. E' stato riscontrato un adeguato livello di progettazione, pertanto, alla luce di quanto appurato e verificato con le procedure previste dal D.Lgs n. 50/2016, si ritiene di concludere l'attività di verifica con un positivo parere di piena e sostanziale conformità del progetto con quanto previsto dalle norme vigenti sui lavori pubblici. Pertanto, alla luce di quanto verificato ai sensi del co. 4, art. 26 del D.Lgs n. 50/2016 si ritiene di concludere l'attività di verifica con un positivo parere di piena e sostanziale conformità del progetto con quanto previsto dalle norme vigenti sui lavori pubblici.

Castelvetrano li 05/01/2023

Il Tecnico incaricato alla Verifica
Arch. Vincenzo Barresi

.....