

METTIAMOCI IN RIGA

LINEA DI INTERVENTO L6

Attività A6.3: Applicazione su scala reale delle linee guida mediante supporto alle Regioni e istruttoria di casi specifici

Documento tecnico

Project plan per la rifunzionalizzazione del sito

“ex discarica in località Fontanelli”

Comune di Rocca San Giovanni (CH)

codice univoco L6.3.r5.2.9

settembre 2023

Autori

Xavier Santiapichi

Con la collaborazione di

Simona Castiglione, Cristiano Corsi, Fabio Magrone, Marco Mendola, Daniele Zito

Si ringrazia

Salvatore Corropolo, Gabriele Costantini, Valentina Crescenzi, Silvia De Melis – *Regione Abruzzo*

Fabio Caravaggio, Giuseppe Antonio De Cesare, Erminio Veri - *Comune di Rocca San Giovanni (CH)*

INDICE

1. Il Progetto MIR-L6

1.1 Le origini della procedura di infrazione – sintesi

1.2 Documenti tecnici prodotti – sintesi

1.3 Il Progetto Esecutivo e, in particolare, il punto A6.3 (“*Applicazione su scala reale delle linee guida mediante supporto alle Regioni e istruttoria di casi specifici*”) ed il sottopunto A6.3c, (“*Rifunzionalizzazione di siti*”) ed il Seminario di disseminazione.

1.4 Gli obiettivi dell’attività di rifunzionalizzazione: contrastare il consumo di suolo, evitare il riporsi di eventi di abbandono, superare e prevenire il degrado ambientale

2. Il sito di Rocca San Giovanni (CH)

2.1 L’intervento di MIR-L6 e lo stato del procedimento amministrativo per la bonifica

2.2 La “rifunzionalizzazione”: quadro descrittivo ed insufficienza di risorse per consentire il *capping* e la gestione *post-mortem*.

3. Disamina puntuale

3.1 Criteri di analisi ambientale (*rinvio*) e di contesto

3.2 Soluzioni per la tombatura e la gestione *post-mortem*

1. Il Progetto MIR-L6

1.1 Le origini della procedura di infrazione – sintesi

Il presente documento tecnico rappresenta la sintesi delle attività svolte dalla Linea L6 rispetto al Punto A.6.3.c). Si tratta della parte del Progetto Esecutivo (PE) dedicata al supporto alle Amministrazioni locali nel percorso di regolarizzazione e riqualificazione di siti orfani contaminati in conseguenza dello sversamento di rifiuti.

Ricordiamo che la stessa Linea ha predisposto, pubblicato e diffuso, tra il 2021 e il 2022, le “*Linee guida per la standardizzazione dei procedimenti di messa in sicurezza/bonifica relativi alle discariche abusive e ai siti di abbandono dei rifiuti*”. Dopo la verifica puntuale – Regione per Regione – dell’allineamento delle predette Linee Guida alle previsioni normative regionali in materia (punto A.6.3.a) si è passati all’attività di affiancamento sul campo degli Enti territorialmente competenti al fine di far acquisire loro le competenze necessarie per la realizzazione del progetto, per la gestione dell’intero iter tecnico, giuridico e amministrativo/finanziario entro le tempistiche prefissate.

L’attività A.6.3.c) rappresenta l’ulteriore evoluzione e sviluppo delle attività connesse ad evitare che in futuro si aprano nuove procedure di infrazione sul tema delle cd. “discariche abusive”. La Linea MIR-L6 era nata proprio con l’idea di individuare le modalità per limitare il più possibile il fenomeno degli sversamenti abusivi, fenomeno che - al netto dei gravissimi danni ambientali che genera - è costato diverse decine di milioni di euro.

In estrema sintesi si rammenta che la vicenda riguarda la mancata esecuzione della prima sentenza di condanna della CGUE del 26 aprile 2007 e la violazione della direttiva rifiuti 75/442/CE modificata dalla direttiva 91/156/CEE, della direttiva 91/689/CEE e della direttiva 1999/13/CE in riferimento a (circa) 200 discariche abusive presenti sul territorio di 18 Regioni italiane.

L’Italia nel dicembre 2014 è stata condannata e sanzionata dalla Corte di Giustizia Europea; ad oggi, dopo 6 anni, il nostro Paese ha bonificato o messo in sicurezza 160 siti permanendone ancora 28 da regolarizzare con la conseguente riduzione della sanzione semestrale da € 42.800.000 del dicembre 2014 agli attuali € 5.200.000,00 da corrispondere all’Unione Europea ogni sei mesi.

1.2 Documenti tecnici prodotti – sintesi

Nel rispetto degli atti di programmazione, la Linea L6, oltre ad aver predisposto le “Linee Guida” già indicate al precedente paragrafo, ha trasmesso e condiviso con il Ministero dell’Ambiente e la Sicurezza Energetica:

- nel dicembre 2022, il DOCUMENTO TECNICO “*Supporto alle Regioni nell’implementazione del Piano bonifiche per quanto attiene alle aree colpite da sversamenti di rifiuti*”. In esso si è svolta una verifica di *compliance* rispetto alle Linee Guida dei Piani di bonifica di quasi tutte le Regioni italiane. Alcune Regioni (tre) non si sono rese disponibili alla suddetta attività perché impegnate in altre attività emergenziali ovvero perché ritengono di non presentare particolari criticità che comportino la necessità di specifico supporto da parte della UTS L6. In generale, la Linea L6 ha riscontrato un grande interesse da parte delle realtà territoriali regionali a tal punto che alcune hanno richiesto l’affiancamento dell’Unità Tecnica di Supporto (UTS) rispetto a più siti. Così è stato per la Puglia, per la Sicilia, per l’Emilia-Romagna e per la Campania. Il ruolo della UTS L6 è stato proprio quello di verificare l’avvenuta approvazione del Piano Bonifiche nei tempi stabiliti dal TUA che a volte è stato assorbito, mentre altre volte risulta essere del tutto autonomo, rispetto al Piano rifiuti. L’esito di questa verifica ha consentito di accertare che alcune Regioni (ad esempio la Regione Lombardia e la Provincia Autonoma di Bolzano) sono più attente al fenomeno del recupero/ripristino delle aree oggetto di sversamenti ed anche alla possibile rifunzionalizzazione dei relativi territori, mentre molte altre – quelle del Sud in particolare – si limitano a riportare una fotografia dello stato attuale, senza indicare la possibile rifunzionalizzazione ovvero le modalità, tempi e costi di moltissimi interventi di bonifica e messa in sicurezza pure accertati.
- nel marzo 2022, il DOCUMENTO TECNICO “*Supporto alle amministrazioni locali nel percorso di regolarizzazione e riqualificazione di siti orfani contaminati in conseguenza dello sversamento di rifiuti*”. La Scheda di progetto del PE ha disposto, al punto 6.3.b) un’attività di affiancamento a favore degli uffici tecnici comunali al fine di far acquisire loro le competenze necessarie per la realizzazione del progetto, per la gestione dell’intero *iter* tecnico, giuridico e amministrativo/finanziario entro le tempistiche prefissate. L’obiettivo da perseguire è stato il superamento della logica “sostitutiva”, per puntare ad una progressiva autonomia gestionale dei processi da parte dell’anello più debole della filiera istituzionale, rappresentato appunto dai Comuni, il cui operato fa sempre la differenza rispetto al perseguimento degli obiettivi globali, individuando al contempo, modalità di potenziamento stabile e duraturo degli uffici coinvolti. La UTS ha affrontato 21 casi affidati agli ee.ll., con l’obiettivo di definire il percorso tecnico-amministrativo più idoneo ai fini della regolarizzazione, anche con la predisposizione degli atti necessari nelle diverse fasi del processo, concludendo le attività della sub-fase con la predisposizione di 21 relazioni tecniche, che appunto costituiscono *output* di progetto (punto A.6.3.b). L’individuazione di questi casi è scaturita dall’analisi di *compliance* e – prima ancora – dai Tavoli tecnici tenuti con le Regioni. In sintesi, può riferirsi che l’elemento più diffuso riscontrato riguarda – per gli interventi non (o non ancora) classificati come “sito orfano” – la carenza di risorse finanziarie necessarie al superamento della condizione di “illegalità” (il termine proviene dalla procedura di infrazione già citata).

1.3 Il Progetto Esecutivo e, in particolare, il punto A6.3 (“Applicazione su scala reale delle linee guida mediante supporto alle Regioni e istruttoria di casi specifici”) ed il sottopunto A6.3c, (“Rifunzionalizzazione di siti”) ed il Seminario di disseminazione.

Alla luce delle riportate attività, pur avendo avuto modo di accertare l’ampia disponibilità (volontà e determinazione) delle Regioni e dei Comuni di sanare ambientalmente queste situazioni, permane la criticità legata da una parte alla carenza di risorse necessarie, d’altra parte alla carenza di personale tecnico adeguato.

Per superare l’ultima criticità – la questione delle competenze tecniche – ed in linea con le previsioni del PE, tra l’aprile 2023 ed il settembre 2023 tra i 21 siti oggetto del documento tecnico ne sono stati selezionati 4. La scelta di questi 4 è legata all’applicazione di alcuni “indicatori” meglio riportati nel Paragrafo **3.1** *Le ragioni della scelta* cui si rinvia.

Ricordiamo che gli atti di programmazione prevedono:

*“c) **Rifunzionalizzazione di siti.** Nelle Linee guida (di cui all’A6.2) è stata introdotta la rifunzionalizzazione del sito regolarizzato con l’obiettivo di contrastare il consumo di suolo e al contempo, il riproporsi del fenomeno dell’abbandono di rifiuti e il conseguente degrado ambientale. Si intende quindi individuare nell’ambito dei siti regolarizzati o dei siti orfani di cui al precedente punto b), 6 casi studio (ndr.: poi portati a 4) sui quali implementare specifiche attività finalizzate a definirne la possibile rifunzionalizzazione, attraverso la predisposizione di un project plan di riconversione per ciascuno di questi casi-tipo. Per il conseguimento dell’obiettivo sono quindi previsti 6 sopralluoghi, 6 tavoli tecnici, 6 analisi ambientali, 6 project plan contenenti modalità, tempi e costi per la regolarizzazione e la rifunzionalizzazione, nonché per quest’ultima attività, l’individuazione della fonte di finanziamento.*

A conclusione, sarà realizzato 1 seminario di disseminazione e diffusione dei risultati ottenuti”.

Il presente documento ha quindi lo scopo di rappresentare, attraverso un *project plan*, la situazione di quattro interventi oggetto di possibile rifunzionalizzazione.

Nel presente documento viene specificamente indagato il sito di Rocca San Giovanni (CH).

Il *project plan* dovrebbe permettere in futuro di disporre, seppur ad un livello assolutamente preliminare, degli elementi necessari ad avviare una progettazione e di individuare – nei casi ove vi sia necessità – le risorse per i singoli interventi.

Prima di affrontare l’indagine specifica, si è voluto ribadire alcuni concetti-chiave, che rappresentano gli obiettivi dell’iniziativa MIR-L6: (i) marginalizzare il consumo di suolo, (ii) evitare il riproporsi dell’abbandono, (iii) evitare/risolvere situazioni di degrado ambientale.

Quanto al Seminario di disseminazione finale, esso è stato collocato all’interno di un più grande evento destinato agli operatori del settore poiché specializzato sui temi del risanamento, della rigenerazione e dello sviluppo sostenibile dei territori, (*REMTECH EXPO*, 20-22 settembre 2023, Ferrara Fiere) che, per pura coincidenza, è previsto proprio a ridosso della conclusione della attività di Linea. Ciò consentirà di esporre ad un pubblico targettizzato i risultati delle attività, proprio al fine di diffondere (*disseminare*) gli sforzi compiuti ed i risultati raggiunti.

1.4 Gli obiettivi dell'attività di rifunzionalizzazione: contrastare il consumo di suolo, evitare il riproporsi di eventi di abbandono, superare e prevenire il degrado ambientale

L'intervenuto sversamento di rifiuti, sia esso abusivo o no, ha già determinato una ferita all'ambiente, ancorché, almeno nel lungo periodo, rimarginabile. L'effetto di riduzione della superficie dell'ambiente naturale è in atto; allo stato è difficile immaginare aree migliori ove realizzare infrastrutture.

Il "contrasto" al consumo di suolo si realizza collocando in queste aree – e non, quindi, in aree vergini – tipologie impiantistiche ad elevata incidenza sull'ambiente, che avrebbero l'effetto di trasformare per un lungo periodo il paesaggio, generando frammentazione del territorio e aumento del loro isolamento. Uno degli obiettivi della Linea è esattamente questo: garantire che aree già degradate siano destinate a nuovi scopi, evitando così che questi scopi siano realizzati in zone vergini.

Vanno qui ricordate le politiche internazionali e nazionali in tema di consumo di suolo (Fonte ISPRA):

- la posizione della UE, che dispone l'azzeramento del consumo di suolo entro il 2050 (*Environment Action Programme* disponibile qui: <https://ec.europa.eu/environment/action-programme/>) e la nuova strategia per il suolo per il 2030 (*Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions EU Soil Strategy for 2030* disponibile qui: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0699>);
- la posizione ONU, con l'allineamento del consumo alla effettiva crescita demografica reale entro il 2030 (*Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, disponibile qui: <https://sdgs.un.org/2030agenda>);
- a livello nazionale, il Piano per la transizione ecologica (PTE) ha fissato l'obiettivo di arrivare a un consumo netto pari a zero entro il 2030, ovvero anticipando di vent'anni l'obiettivo europeo e allineandosi alla data fissata dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile. L'azzeramento del consumo di suolo, secondo il PTE, dovrà avvenire sia minimizzando gli interventi di artificializzazione, sia aumentando il ripristino naturale delle aree più compromesse, quali gli ambiti urbani e le coste ed è considerato una misura chiave anche per l'adattamento ai cambiamenti climatici, da normare attraverso un'apposita legge nazionale, come già richiamato anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Parimenti, il Programma di Linea ribadisce la necessità di *evitare il riproporsi di eventi di abbandono* e di superare e prevenire il *degrado ambientale*. Il sistema della riconversione dei siti di sversamento raggiunge anche questi due risultati: se si interviene con la sola bonifica delle aree il rischio di nuovi sversamenti è reale. Al contrario, la rifunzionalizzazione determina un presidio su queste aree, una verifica ed un controllo più o meno costante. Da qui il raggiungimento anche dell'ultimo obiettivo: evitare il degrado ambientale.

2. Il sito di Rocca San Giovanni (CH)

2.1 L'intervento di MIR-L6 e lo stato del procedimento amministrativo per la bonifica

L'UTS è stata chiamata dalla Regione Abruzzo, a seguito dello svolgimento di un Tavolo Tecnico, ad approfondire la situazione di una discarica in Provincia di Chieti e vicino Lanciano, nel Comune di Rocca San Giovanni.

In origine la SOCIETA' MERIDIONALE INERTI SMI, con sede in Vasto (CH), è stata autorizzata alla realizzazione e gestione di una discarica per rifiuti speciali, categoria 2B, secondo la classificazione prevista dalla Deliberazione del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984. L'autorizzazione è stata rilasciata dalla Giunta Regionale d'Abruzzo con Delibera n. 2283 del 05/05/1993 e successiva integrazione, per una volumetria complessiva di 220.000 m³ (compreso il pacchetto di ricopertura) ed una durata di quattro anni dalla data di rilascio dell'autorizzazione. La discarica è entrata in esercizio nel maggio dell'anno 1994 ed ha cessato l'attività di smaltimento rifiuti allo scadere dell'autorizzazione originaria, a seguito della mancata autorizzazione alla proroga richiesta dalla ditta. La società è stata successivamente posta in concordato.

Si tratta di un invaso che negli anni ha accolto rifiuti inerti, salvo brevi periodi storici che, in conseguenza di provvedimenti emergenziali, ha accettato anche fanghi provenienti dai sistemi di depurazione.

L'UTS ha effettuato due sopralluoghi: dall'esterno, la discarica si presenta in buone condizioni complessive; l'invaso è coperto da telo in *hdpe* che appare in buone condizioni, non è presente il pacchetto di chiusura finale. Va detto che la vasca, sul lato nord, presenta un salto di quota di circa tre metri, mentre sul lato sud il telo raggiunge (circa o forse poco meno) il piano di campagna.



Figura 1. Ex discarica Rocca S.Giovsnni (foto sopralluogo del 27/07/23)

Sono presenti degli sfiati per l'eventuale biogas, che il gestore (presente al sopralluogo) ha dichiarato essere stati realizzati con finalità precauzionali, e due pozzi di captazione del percolato. Viene riferito che all'intorno del sito sono presenti due piezometri.

Il campionamento delle acque di percolato, aggiornato al mese di marzo 2022 ed al quale abbiamo potuto accedere durante il sopralluogo, riporta dati nella norma, con produzioni modeste e presenze basse o nulle di sostanze inquinanti.

Il dato dei piezometri – al quale pure abbiamo potuto accedere - conferma che non vi è contaminazione della matrice acque sotterranee.

Non sono avvertibili odori molesti.

Il gestore precisa che al fondo della discarica è presente un sistema di impermeabilizzazioni costituito da telo di 2 mm., sabbie ed argille di riporto (circa 1.5 mt.).

La superficie – salvo il predetto salto di quota - si presenta pianeggiante, per una estensione complessiva (il sito di abbancamento in senso stretto) di circa 16.300 mq. Non è stata completata la chiusura finale della discarica e l'avvio del periodo di gestione post-mortem ed è proprio rispetto a questo tema che è stata coinvolta la UTS MIR-L6.

La UTS ha visionato la documentazione provvedendo alle relative ricerche sui siti istituzionali – ed in particolare su quello della Regione Abruzzo - rilevando che un nuovo Proponente (RSG srl) nel 2017, sul medesimo sito, ha presentato un progetto di chiusura e recupero ambientale del sito, con utilizzo dei volumi residui per lo smaltimento di manufatti contenenti amianto legato in matrice cementizia o resinoidi.

In realtà il progetto non prevede solo di riportare in piano la quota complessiva (quindi di recuperare i volumi residui – spazialmente circa 60.000 mc.), ma include il riempimento della grande cava che circonda l'impianto sui lati ovest e sud, fino a riportare l'intera area al colmo della attuale discarica. Tuttavia, con giudizio n. 2963 in data 18.10.2018 il Comitato di Coordinamento Regionale per la Valutazione d'Impatto Ambientale (CCR-VIA), ha espresso parere non favorevole al rilascio dell'autorizzazione poiché:

1) le distanze stabilite nei criteri localizzativi di cui alla L.R. 5/2018 non risultano rispettate, in particolare la distanza dell'edificio scolastico sito nel Comune di Treglio è inferiore alla distanza minima di 2000 ml stabilita per i luoghi con funzioni sensibili di cui alla tabella 18.6-2 del P.R.G.R., classificato criterio escludente per impianti di smaltimento rifiuti (discariche per rifiuti non pericolosi - A2);

2) le controdeduzioni fornite non risultano esaustive e risolutive delle problematiche ambientali sollevate nei precedenti giudizi: n. 2906 del 25/05/2018 e n. 2914 del 12/06/2018.

Inoltre, dato atto che l'area in cui insiste l'attuale discarica risulta classificata quale area del PRG a "zona recupero detrattori ambientali", nonché adiacente al SIC "Grotta delle farfalle" (SIC IT 712082), il CCR-VIA sollecita il servizio Gestioni Rifiuti della Regione Abruzzo a completare il procedimento relativo al "piano di chiusura" e di "gestione post operativa "della discarica non in esercizio".

Leggendo dallo Studio di impatto ambientale per la realizzazione di questo progetto, si riporta che la tombatura finale dell'impianto non fu a suo tempo autorizzata per carenza di risorse, poiché, sempre a quanto dice il Proponente, (i) la discarica è antecedente all'entrata in vigore del D.lgs. n. 36/2003 e che (ii) le somme necessarie per detta attività si sarebbero dovute reperire all'interno della tariffa dei nuovi conferimenti, non autorizzati.

La UTS, tuttavia, non ha elementi sufficienti per valutare l'eventuale responsabilità della Società che ha gestito il sito, e che oggi risulta in liquidazione (concordato).

Il Comune, con il quale la UTS ha avviato dei confronti, si oppone fermamente all'ulteriore sfruttamento delle aree, che ritiene incoerente rispetto alle previsioni di PRG, alla vicinanza del centro abitato, alla immediata prospicenza di un'area protetta (la cava originaria confina con il vasto SIC

“Fosso delle Farfalle” IT7140106). Ma lo stesso Comune ribadisce la necessità di provvedere al più presto alla definitiva chiusura della discarica, ed avvio della gestione *post-mortem*, in linea con le previsioni normative.

Tutta l'area, comprese le infrastrutture e gli edifici presenti, anche se mantenuti in buono stato di conservazione, dovrebbe essere interessata da interventi di sistemazione definitiva, coerenti con la normativa sulle discariche non più in esercizio, per rimuovere una situazione che ad oggi si presenta indubbiamente come un detrattore ambientale.

A questo punto la UTS si è confrontata con la Regione circa le modalità di tombatura ed eventuale rifunzionalizzazione del sito.

Per la copertura definitiva della discarica non più in esercizio si dovrà prendere a riferimento l'Allegato 1 del D. L.vo n. 36/2003 e smi. (Criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica - Impianti per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi, punto 2.4.3. Copertura superficiale finale), secondo il quale la copertura finale deve rispondere ai seguenti criteri:

- isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;
- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata;
- realizzazione mediante una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, da più strati con funzioni diverse.

Il *capping* finale di copertura dovrà essere realizzato con un pacchetto multistrato (dall'alto verso il basso):

- strato superficiale di copertura con spessore maggiore o uguale a 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e delle barriere sottostanti dalle escursioni termiche. NB. Ove si intenda realizzare un impianto FER questo primo strato non verrà realizzato e sostituito dai pannelli fotovoltaici flessibili CIGS (sigla che indica i quattro materiali adottati: rame (“Copper”, in inglese), Indio, Gallio e Selenio);
- geotessile non tessuto a protezione del successivo strato drenante;
- strato drenante di spessore uguale a 0,5 m in grado di impedire la formazione di un battente idraulico sopra la barriera;
- geotessile non tessuto a protezione del successivo strato;
- strato di argilla compattato dello spessore di 0,5 m e di conducibilità idraulica $\leq 10^{-8}$ m/sec (o di caratteristiche equivalenti, quale, ad esempio, materassino bentonico), integrato da un rivestimento impermeabile superficiale;
- rivestimento impermeabile con membrana in HDPE.

Sarà necessario, inoltre, valutare se omettere lo strato di drenaggio dei gas, che allo stato non appare necessario (in VIA sono stati presentati i certificati di produzione delle torce, pressoché nulli).

La superficie finale della copertura dovrà essere sagomata in modo da garantire una pendenza per l'allontanamento delle acque meteoriche, che saranno raccolte da cunette perimetrali realizzate sulla sommità degli argini e trasversalmente. Questo “riempimento” con conferimento di rifiuti potrà essere utile a generare una parte di cassa necessaria a far fronte ai costi del *capping* stesso.

Si ricorda che allo stato attuale permane una disponibilità di volumetrie residue da abbancarsi, e ciò al fine di garantire la realizzazione di una corretta tombatura, che consenta il regolare deflusso delle acque.

2.2 La “rifunzionalizzazione”: quadro descrittivo ed insufficienza di risorse per consentire il capping e la gestione post-mortem.

L’UTS, dopo questa fase di sopralluogo e verifica, ha incontrato nuovamente la Regione e il Comune. Ormai acquisito che non vi sono le condizioni per approvare un progetto complessivo di riempimento dell’intera cava prospiciente la discarica, visti i contenuti (peraltro largamente condivisibili) sollevati dalla Regione in sede di VIA, non resta che approfondire il tema legato al reperimento delle risorse necessarie alla tombatura dell’impianto (a norma del D.lgs. n. 36/2003 e smi.) ed alla gestione *post-mortem*.

Questa UTS, nell’ambito della pubblicazione delle già citate “Linee Guida” ha affrontato i temi legati al recupero dei siti già oggetto di sversamento, delineando alcune ipotesi sul riutilizzo. Tra queste, (i) la localizzazione di altri impianti di trattamento dei rifiuti (magari impianti “di filiera” per la produzione di materia prima-seconda); (ii) la realizzazione di parchi pubblici, (iii) la messa in produzione di impianti di produzione di energie rinnovabili.

Sul tema della realizzazione di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti, permangono delle perplessità legate alla estrema vicinanza con zone di protezione ambientale ed alla forte opposizione della collettività locale, così come rappresentata dall’Amministrazione comunale.

Ricordiamo che la discarica è esattamente sulla linea di confine di un SIC.

La successiva Tavola è estratta dalla Relazione di Incidenza presentata nel 2017 per l’ampliamento della discarica. In rosso il sito protetto; in giallo lo sviluppo richiesto ed in verde l’area attuale dell’Impianto:



Figura 2. Ubicazione sito d'interesse rispetto al SIC IT7140106 (area rossa: SIC; linea verde: discarica esistente; linea gialla: discarica in progetto)

Anche l'utilizzo a "parco pubblico" non appare utile, poiché di fatto non genera alcuna cassa per far fronte al *capping* ed alla gestione *post-mortem*.

L'ultima forma di recupero, la destinazione a FER e ad impianto fotovoltaico in particolare, appare l'unica utilmente perseguibile. Si ricorda che l'utilizzo energetico dei siti di discarica è previsto dai sistemi nazionali di distribuzione degli incentivi. Del resto, non avrebbe senso intervenire su aree naturali per realizzare uno sfruttamento di carattere (tendenzialmente) industriale, quando aree già ampiamente antropizzate – degradate è il termine corretto – possono essere destinate ai medesimi scopi. La comparazione degli interessi, tipica dei provvedimenti autorizzatori ambientali necessari alla messa in produzione dei siti, non deve quindi accertare il "sacrificio" posto all'ecosistema (l'utilizzazione a fini produttivi) e neppure confrontare questo sacrificio con l'utilità (individuale e talvolta pubblica) della messa in produzione dell'impianto.

Quanto all'allocazione di impianti fotovoltaici nelle (sulle) discariche, l'utilizzo è già previsto dal sistema incentivante nazionale. E così il PNIEC (Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030) dispone che *"Si seguirà un simile approccio, ispirato alla riduzione del consumo di territorio, per indirizzare la diffusione della significativa capacità incrementale di fotovoltaico prevista per il 2030, promuovendone l'installazione innanzitutto su edificato, tettoie, parcheggi, aree di servizio, ecc. Rimane tuttavia importante per il raggiungimento degli obiettivi al 2030 la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra, privilegiando però zone improduttive, non destinate ad altri usi,*

quali le superfici non utilizzabili a uso agricolo. In tale prospettiva vanno favorite le realizzazioni in aree già artificiali (con riferimento alla classificazione SNPA), siti contaminati, discariche e aree lungo il sistema infrastrutturale” (pag. 56).

Gli impianti fotovoltaici posti sulla copertura delle discariche e di taglia non superiore ad 1 MW godono non solo di un percorso privilegiato, che consente una migliore posizione in graduatoria e senza dover partecipare alle “aste” per la vendita dell’energia, quindi con obbligo di GSE di ritirare comunque l’energia prodotta, ma anche di una tariffa particolarmente incentivata.

Va tuttavia considerato che la superficie della discarica da coprire, considerate anche le aree esterne e prossime, ma con esposizione favorevole (all’intorno è appunto presente la famosa “cava”, non sfruttabile a questi fini, visto il rilevante salto di quota, che produrrebbe grande ombreggiamento) non supererebbe comunque i due ettari, di talché si tratta di posizionare un impianto di (relativamente) modesta estensione, con non più di 1 Mw/p di potenza installata, ricordando che i pannelli fotovoltaici flessibili CIGS hanno efficienze sensibilmente inferiori rispetto ai consueti mono (o poli) cristallino. Dunque, è chiaro che un sito di discarica – o almeno un sito nel quale i rifiuti non risultino ancora mineralizzati e strutturalmente stabili - non presenta la capacità necessaria ad ospitare dei normali pannelli; il fenomeno della compattazione dei rifiuti darebbe luogo a rilevanti abbassamenti dovuti alla subsidenza, rendendo instabile l’impianto fotovoltaico. Per questo, sulle discariche, si preferisce l’uso di teli:

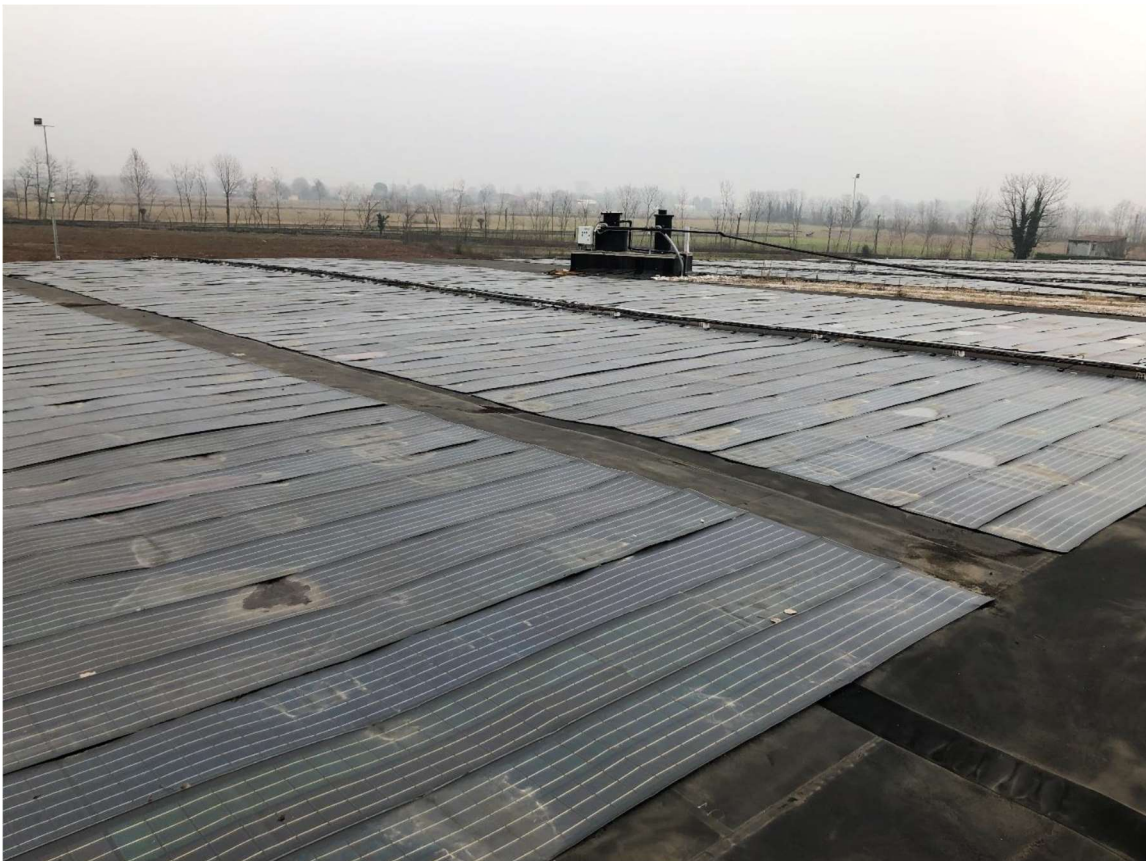


Figura 3 Esempio di copertura fotovoltaica (discarica in località Tiretta, Paese-TV)

Alla luce delle considerazioni svolte, si è ipotizzato con il Comune e la Regione un percorso di chiusura definitiva del sito e copertura finale – oltre alle previsioni del D.lgs n. 36/2003 e quindi sopra il (nuovo) telo in hdpe – di pannelli solari flessibili.

Ciò consentirebbe:

- l'abbancamento di una quota di rifiuti, che possiamo ipotizzare della medesima tipologia di quelli giacenti, per circa 60.000 mc.
- l'avvio della gestione di un impianto fotovoltaico di poco meno di 1 Mw/p, con tariffa incentivata stante la sua localizzazione.

Ricordiamo che ai sensi della vigente legislazione, al fine di realizzare i predetti due obiettivi sarà necessario acquisire la preventiva verifica di assoggettabilità a VIA ovvero la VIA, a seconda della tipologia del materiale ulteriormente abbancato. Nella medesima occasione potrà essere valutato anche il progetto di *capping* e di gestione *post-mortem* della discarica.

Tanto premesso, con il duplice obiettivi di:

- garantire che almeno una parte dei costi di tombatura e gestione *post-mortem* si renda effettivamente disponibile;
- realizzare la tombatura garantendo il corretto deflusso delle acque.

Inoltre, si è sottolineata la necessità di abbancare nuovi volumi. Non si tratta certamente di intervenire conformemente al progetto esaminato dalla VIA regionale, e poi non approvato; ma almeno di riportare le due vasche al medesimo livello e – ove il *business plan* (fotovoltaico incluso) non consenta il raggiungimento degli oneri previsti per la tombatura e la gestione *post-mortem* – di consentire che, sul lato apposto all'area vincolata, vengano posizionati ulteriori rifiuti, conformemente alle disposizioni settoriali.

3. Disamina puntuale

3.1 Criteri di analisi ambientale (rinvio) e di contesto

In linea generale tutti i siti regolarizzati a seguito di un intervento di bonifica/messa in sicurezza permanente dovrebbero essere oggetto di rifunzionalizzazione, ovvero restituiti alla fruibilità della popolazione. Tuttavia, la loro rifunzionalizzazione comporta un onere economico e, pertanto, occorre individuare dei criteri di scelta dei siti da rifunzionalizzare. Tali criteri abbracciano diversi aspetti quali quello ambientale, il contesto territoriale ed urbanistico (orografia, destinazioni d'uso delle aree, presenza di centri abitati, presenza di attività artigianali, industriali, commerciali, ecc.), nonché quello socio-economico del territorio circostante.

A titolo esemplificativo e non esaustivo occorre tenere conto dei seguenti interessi pubblici in gioco:

- tutela della salute e del consumatore/utente;
- tutela dell'ambiente e del patrimonio archeologico;
- tutela del paesaggio;
- sviluppo del territorio;
- realizzazione di opere ritenute di pubblica utilità;
- promozione delle fonti energetiche rinnovabili, finalizzate al contenimento ed alla riduzione dei fenomeni di inquinamento.

Sulla base degli interessi pubblici sono stati individuati ed analizzati diversi fattori al fine di definire con modalità semplificate se un sito si presta ad essere rifunzionalizzato. Di seguito i fattori individuati:

- presenza nell'area in esame o nelle aree circostanti di vincoli paesaggistici o archeologici;
- presenza nell'area in esame o nelle aree circostanti di vincoli a carattere ambientale (idrogeologico, idraulico o autorità di bacino, siti natura 2000, ecc.);
- presenza nell'area di interesse o nelle aree circostanti di altri vincoli di natura urbanistica;
- destinazione d'uso dell'area in esame e delle aree circostanti;
- presenza nell'area di interesse o nelle aree circostanti di centri abitati e/o attività produttive, industriali e commerciali.

Gli aspetti di carattere strettamente ambientale, in relazione alle indagini sulle singole matrici, sono contenuti nel documento "Analisi ambientale Rocca San Giovanni" che pure rappresenta un *output* di progetto ed alla lettura del quale qui si rinvia.

3.2 Soluzioni per la tombatura e la gestione post-mortem

Sulla base dei diversi accessi in loco, dei confronti con le Istituzioni locali, dei criteri di analisi ambientale e di contesto e della disamina vincolistica, territoriale ed urbanistica descritti nei paragrafi precedenti e nel documento collegato (Analisi ambientale) risulta evidente come il sito in esame bene si presti ad una rifunzionalizzazione, mediante la realizzazione di un impianto fotovoltaico.

In particolare, l'assenza di vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici o di altro genere non comporta il sacrificio dei relativi interessi tutelati. Tenendo tuttavia ben presente l'estrema vicinanza della discarica con l'area protetta; da qui la necessità di procedere a svolgere una Valutazione di incidenza ambientale (da accorparsi in ambito VIA, ove ritenuto). Inoltre, l'impianto va nella

direzione dello sviluppo del territorio, consente la promozione delle fonti energetiche rinnovabili, finalizzate al contenimento ed alla riduzione dei fenomeni di inquinamento, e porta un vantaggio per le attività limitrofe, essendo possibile il riutilizzo in loco dell'energia prodotta, data la presenza di aree a destinazione artigianale e industriale di interesse locale, nonché commerciale. Si osserva, tra l'altro, che la realizzazione di impianti da fonte rinnovabile costituiscono opere di pubblica utilità.

Quanto al "recupero di volumetria utile", che abbiamo stimato in circa 60.000 mc., va evidenziato intanto che, ai sensi della legislazione vigente (All. I al D.lgs. n. 36/2003) "*nell'individuazione dei siti di ubicazione sono da privilegiare le aree degradate da risanare ...*". Ciò vale non solo per i nuovi impianti, ma anche per quelli vecchi ove sia possibile – ed anzi utile – abbancare nuovi rifiuti. Si è detto che le due vasche, ed una in particolare, non sono ancora colmate; ciò ovviamente non favorisce il deflusso delle acque meteoriche, che attualmente stagnano sul telo di copertura provvisorio. Sarà quindi necessario abbancare un volume di rifiuti tale da consentire, prima della realizzazione del pacchetto di copertura finale, la presenza di idonee pendenze. Fatto ciò, si provvederà a realizzare una struttura multistrato costituita, dall'alto verso il basso, almeno dai seguenti strati (testualmente dalle disposizioni settoriali):

1. strato superficiale di copertura con spessore maggiore o uguale a 1 m che favorisca lo sviluppo delle specie vegetali di copertura ai fini del piano di ripristino ambientale e fornisca una protezione adeguata contro l'erosione e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;
2. strato drenante di materiale granulare con spessore $s \geq 0,5$ m di idonea trasmissività e permeabilità ($K > 10^{-5}$ m/s). Tale strato può essere sostituito da un geocomposito di drenaggio di caratteristiche prestazionali equivalenti, ovvero in grado di drenare nel suo piano la portata meteorica di progetto, valutata con un tempo di ritorno pari ad almeno 30 anni. In ogni caso lo strato drenante va protetto con un idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinarsi del materiale fine dello strato superficiale di copertura;
3. strato minerale compattato dello spessore $s \geq 0,5$ m e di conducibilità idraulica $k \leq 1 \times 10^{-8}$ m/s integrato da un rivestimento impermeabile superficiale. Le modalità costruttive e il valore della permeabilità dello strato minerale compattato possono essere determinate mediante campo prova in situ. Lo strato minerale compattato integrato dal geosintetico di impermeabilizzazione dovrà essere protetto con un opportuno strato costituito da idoneo materiale naturale o artificiale, per evitare il danneggiamento connesso agli agenti atmosferici ed ai carichi agenti durante la fase costruttiva. Lo strato minerale compattato di spessore inferiore può essere completato con materiali geosintetici di impermeabilizzazione, garantendo che nell'insieme la prestazione in termini di tempo di attraversamento della barriera sia equivalente. Particolari soluzioni progettuali nella realizzazione dello strato minerale compattato delle parti con pendenza superiore a 30° , che garantiscano comunque una protezione equivalente, potranno eccezionalmente essere adottate e realizzate anche con spessori inferiori a 0,5 m, a condizione che vengano approvate dall'ente territoriale competente;
4. strato di drenaggio del gas e di rottura capillare, con spessore maggiore o uguale a 0,5 m di idonea trasmissività e permeabilità al gas in grado di drenare nel suo piano la portata di gas prodotta dai rifiuti. In ogni caso lo strato drenante va protetto con un idoneo materiale naturale o sintetico.

5. strato di regolarizzazione con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.

Compatibilmente con gli atti di programmazione regionale, gli Enti competenti dovranno anche valutare se sussistano ulteriori necessità di abbancamento, oltre ai 60.000 mc. indicati. Ove così fosse, è ipotizzabile che venga parzialmente utilizzata l'area posta sul lato opposto rispetto al sito tutelato. Tutto ciò, lo si ribadisce, è utile al fine di generare la cassa necessaria per far fronte alla tombatura della discarica ed alla sua gestione *post-mortem*.