

## **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**

**Analisi ambientale ai fini della rifunzionalizzazione del sito**

**“ex discarica in località Modoletto”**

**Comune di Pozzuolo del Friuli (UD)**

*codice univoco L6.3.r5.2.4*

*settembre 2023*

*Autori*

Simona Castiglione, Daniele Zito

*Con la collaborazione di*

Cristiano Corsi, Fabio Magrone, Marco Mendola, Xavier Santiapichi

*Si ringrazia*

Michela Budai, Luca D'Amelio, Francesca Martinis - *Regione Friuli Venezia Giulia*

Ivo Casa, Isabella Garbino - *Comune di Pozzuolo del Friuli (UD)*

## **INDICE**

### **1. Il sito di Pozzuolo del Friuli**

1.1 Lo stato del procedimento amministrativo per la bonifica

1.2 Descrizione sintetica delle aree

### **2. L'analisi ambientale**

2.1 Criteri di analisi ambientale e di contesto

2.2 Disamina vincolistica, territoriale ed urbanistica dell'area di interesse

2.3 Ragioni della scelta del sito di Modoletto

## 1. Il sito di Pozzuolo del Friuli

### 1.1 Lo stato del procedimento amministrativo per la bonifica

Il sito di Pozzuolo rappresenta un intervento di particolare interesse rispetto agli obiettivi della Linea. Si tratta infatti di un'area:

- relativamente distante da centri abitati, il cui “recupero”, inteso come rifunionalizzazione difficilmente potrà generare fenomeni di opposizione sociale;
- considerato che almeno una parte del sito è relativamente nascosto al pubblico transito, il riutilizzo come sito di abbandono presenta un elevato livello di probabilità, e ciò anche al netto della circostanza che si tratta di territori dove il discredito sociale dell'abbandono di rifiuti è diffuso tra la popolazione. Proprio l'essere “nascosto” semplifica lo scarico. La rifunionalizzazione offre quindi l'occasione per garantire un presidio fisso, con sistemi di rilevamento delle presenze (probabilmente da remoto) ed una recinzione antintrusione;
- quanto al consumo di suolo, si tratta di aree ampiamente antropizzate, che vengono destinate a nuovo utilizzo dopo essere state oggetto di bonifica/messa in sicurezza.



Figura 1. Delimitazione sito ex discarica loc. Modoletto, Comune Pozzuolo del Friuli (UD)

Quanto all'attuale situazione del procedimento amministrativo, l'Amministrazione si avvia a concludere la fase della caratterizzazione e contestualmente, proprio in questi giorni, ha affidato - a seguito di gara pubblica gestita con il supporto di L6 - l'incarico di progettazione dell'intervento. In particolare, il Comune di Pozzuolo del Friuli, con Determinazione n. 182 del 16/07/2020, ha affidato incarico alla società Multiproject Srl per la predisposizione del Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art. 242 del Titolo V, Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i. sull'area della discarica “Modoletto” nella frazione di Zugliano in Comune di Pozzuolo del Friuli. Si ricorda che, a monte della caratterizzazione, con deliberazione consiliare n.22 del 26/04/2011, il Comune ha provveduto ad acquisire al patrimonio le relative aree, a titolo di rinuncia abdicativa dichiarata dalla Procedura Fallimentare “Cogolo”(n. REP. n° 1549 dd. 06/06/2011).

## 1.2 Descrizione sintetica delle aree

Svolto il Tavolo Tecnico in Regione Friuli-Venezia Giulia, la UTS si è concentrata sul sito di Pozzuolo del Friuli.

Si tratta di una vasta area di circa 50.000 mq., occupata in parte da una ex discarica autorizzata di 2° Categoria di tipo B, in cui potevano essere smaltite sostanze rispondenti alla definizione dell'art. 4.2.3.2 del D.C.I. del 24/07/1984. Riprendendo il testo di questa vecchia disposizione, con essa si prevede(va):

### *“4.2.3.2. Discariche di Tipo B*

*Sono impianti di stoccaggio definitivo nei quali possono essere smaltiti rifiuti sia speciali che tossici e nocivi, tal quali o trattati, a condizione che non contengano sostanze appartenenti ai gruppi 9 ÷ 20 e 24, 25, 27 e 28 dell'allegato al decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, in concentrazioni superiori a valori corrispondenti ad 1/100 delle rispettive CL determinate ai sensi del par. 1.2., punto 1), e che, sottoposti alle prove di cessione di cui al par. 6.2., diano un eluato conforme ai limiti di accettabilità previsti dalla tabella A della legge n. 319 del 1976, e successive modifiche, per i metalli compresi nell'allegato al decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982.*

*Se le caratteristiche di permeabilità del suolo danno sufficienti garanzie, ossia è verificato, attraverso indagini di natura idraulica, geologica e idrogeologica, che lo spessore, la permeabilità e la capacità di ritenzione e assorbimento degli strati del suolo interposti tra la massa dei rifiuti e le acque, superficiale e di falda, siano tali da preservare le acque medesime dall'inquinamento, possono essere smaltiti in discariche di Tipo B anche i rifiuti di cui sopra il cui eluato superi, sino a un massimo di 10 volte, i sopra indicati limiti della tabella A della legge n. 319 del 1976.*

*Possono essere inoltre smaltiti in questo tipo di impianto rifiuti contenenti polveri o fibre di amianto in concentrazioni non superiori a 10.000 mg/kg.”.*

Più in particolare la “Discarica Modoletto” era stata avviata il 31/10/1985 con Autorizzazione Regionale LL.PP./2496UD/ESR/55, per lo smaltimento di rifiuti speciali industriali provenienti da concerie, prescrivendo la sistemazione delle zone esaurite al fine da renderle riutilizzabili a scopo agricolo, secondo lo strumento urbanistico dell'epoca.

Nel 1993 questa Autorizzazione è stata revocata, per le irregolarità commesse nella gestione dell'impianto. La proprietà è successivamente fallita.

Comune e Fallimento hanno quindi sottoscritto nel 2011 una transazione con la quale l'Amministrazione ha acquisito la proprietà delle aree ed ha incassato 300.000 euro dal Fallimento, oltre alla fideiussione rilasciata a suo tempo, che il Comune ha effettivamente escusso (circa 200.000 euro).

Il Comune è rimasto inattivo per diversi anni, sin tanto che ha deciso di avviare (2019/2020), con le somme a suo tempo messe a disposizione dal fallimento e dall'escussione della fideiussione, un Piano di caratterizzazione, che UTS ha potuto esaminare. Gli esiti finali del Piano non sono ancora stati trasmessi poiché si è in attesa di acquisire i monitoraggi sulle acque di falda (non oltre l'autunno 2023).

Svolti i sopralluoghi (a dicembre 2022 ed a giugno 2023) è apparso che i rifiuti non sono visibili in superficie. Dalla disamina visiva è presente terreno vegetale, mentre leggendo la caratterizzazione emerge che si tratta di (circa) 50 cm. di riporto, posto al di sopra di un banco di rifiuti di diversa profondità, dai 17 mt. del corpo maggiore, ai pochi centimetri in alcune aree.

Gli accertamenti svolti a seguito del Piano di caratterizzazione riportano il superamento sul suolo, in due aree diverse, dei limiti di legge per la presenza di Cromo esavalente.

Gli esiti della caratterizzazione, oggi in fase di conclusione, mostrano la necessità di intervenire attraverso un *capping* complessivo, per tutta la superficie dell'area, idoneo ad isolare il corpo rifiuti ed evitare contaminazioni delle aree circostanti e sottostanti.

La situazione dei rifiuti abbancati è la seguente:

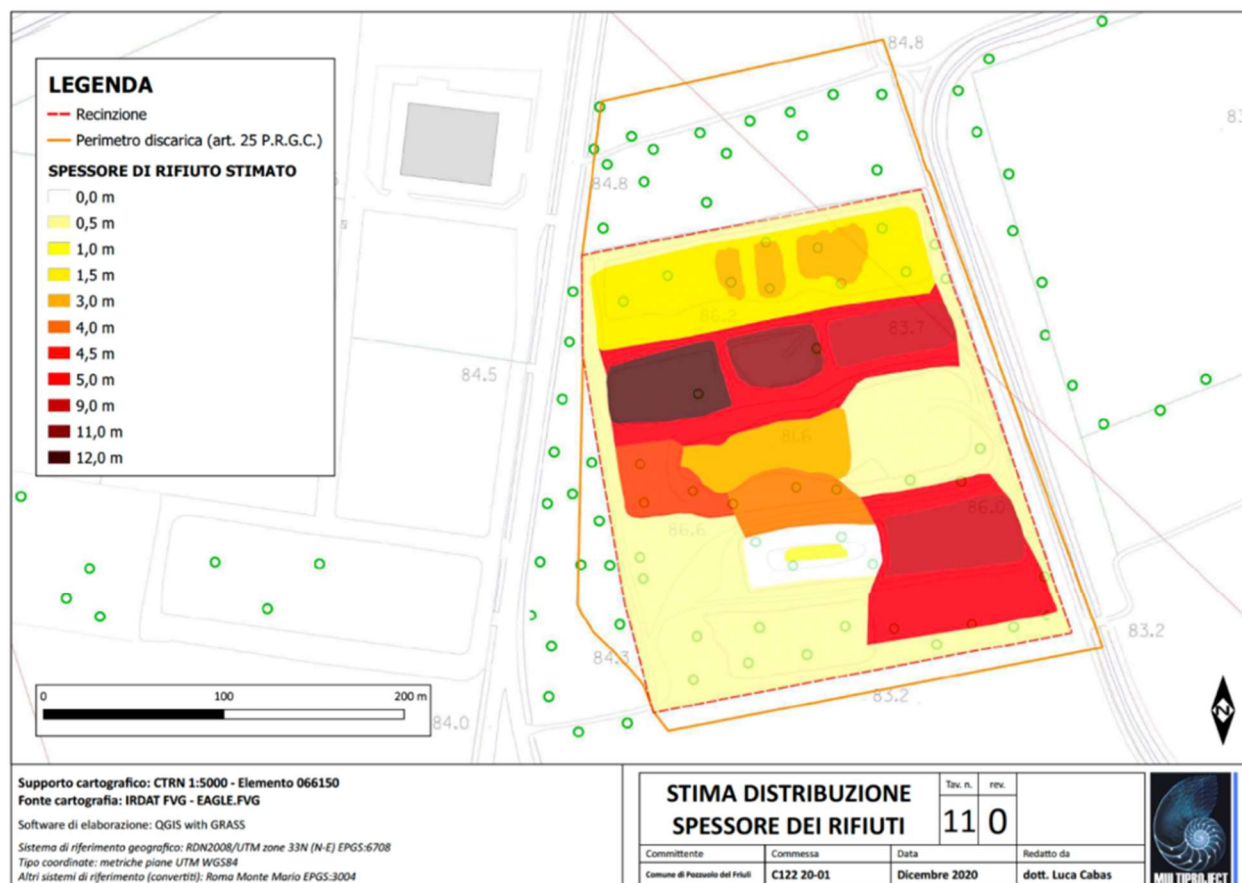


Figura 2. Spessore rifiuti presenti in ex discarica Modoletto (fonte Comune di Pozzuolo del Friuli)

Sempre dai sopralluoghi è emerso che non si è concluso il procedimento di *capping* della discarica e di avvio della gestione *post-mortem*, ed è presente, come anticipato, solo uno strato di copertura in terra dei rifiuti di pochi centimetri – escludendo una modesta porzione ove è stato posizionato un telo HDPE che ha formato un piccolo bacino d'acqua. In realtà il sito si presenta, almeno superficialmente, rinaturalizzato.





Figura 3. Ex discarica in loc. Modoletto (foto sopralluogo del 8 giugno 2023)

Con il consenso ed il supporto della Regione, la UTS ha avviato l'affiancamento al Comune; in particolare la linea L6 ha, sino ad oggi:

- affiancato il RUP nella revisione degli atti di gara inerenti all'affidamento dei servizi di architettura e ingegneria relativi al Rilievo, Progettazione Definitiva, Esecutiva e del Coordinamento della Sicurezza in fase di Progettazione, finalizzato agli interventi di messa in sicurezza permanente dell'area di discarica denominata "MODOLETTO" in Comune di Pozzuolo del Friuli, (CIG 95695209B7 - CUP E66E22000630004);
- a seguire, affiancato la Commissione di gara, composta anche da funzionari regionali, nell'attività di valutazione delle offerte e sino al provvedimento di aggiudicazione.

Sin dalla fase embrionale del supporto, la UTS ha proposto al Comune di indicare la volontà di "rifunzionalizzare" il sito. Dovendosi scartare le ulteriori possibili utilità di queste aree (parco pubblico: è lontano dal centro abitato; sito di trattamento rifiuti: si trova in zona non antropizzata e distante da aree industriali) appare possibile – salvo calcolarne la fattibilità tecnico-economica – realizzare al di sopra dell'intera area un Parco Fotovoltaico.

## 2. L'analisi ambientale

### 2.1 Criteri di analisi ambientale 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.

Nello specifico, quindi, al fine, quindi, di valutare l'idoneità di un sito al riuso ai fini sociali sarà necessario svolgere alcune verifiche preliminari:

- la conformità del progetto con le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali e piani di settore (trasporti, gestione risorse idriche, gestione rifiuti, ecc.), che seppur derogabili, devono comunque essere indagati;
- la conformità del progetto con i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico - culturali, demaniali ed idrogeologici, servitù ed altre limitazioni alla proprietà;
- la conformità del progetto con la normativa ambientale e con le norme tecniche che regolano la realizzazione del progetto stesso.

Nel dettaglio sono da valutare, ove siano vigenti:

- ✓ **Vincoli storico/artistici:**
  - beni culturali, artistici, storici, architettonici, ecc, art. 10 D. Lgs. 42/2004;
  - notevole interesse pubblico imposti con Decreto Ministeriali, ex art. 136 D. Lgs. 42/2004;
  - paesaggistici imposti per legge ex art. 142 D. Lgs. 42/2004;



- paesaggistici imposti da Piano Paesaggistico Regionale
- ✓ Tutela ecologica:
  - area naturale protetta – Enti Parco
  - vincolo idrogeologico R.D.L. 3267/1923
  - vincolo idraulico o Autorità di Bacino
  - vincolo Forestale
  - siti di importanza regionale SIR
  - fascia di rispetto cimiteriale
  - rischio incidente rilevante
  - campi pozzi ex D.Lgs. 152/06
  - fascia idraulica R.D. 523/1904
- ✓ Tutela funzionale:
  - sismico
  - fascia rispetto autostradale
  - fascia rispetto stradale (Codice della Strada)
  - fascia rispetto demaniale o area demaniale
  - fascia rispetto ferroviario
  - fascia rispetto elettrodotto
  - fascia rispetto militare
  - fascia rispetto aeroportuale.

Come riportato nelle linee guida predisposte dall'UTS è stato messo a punto a punto un metodo che permette di leggere i siti con lo scopo di valutare l'idoneità di un sito alla riconversione e a quale tipologia.

Il metodo individua un set di indicatori dei quali va misurato il grado di idoneità mediante un numero, ove il valore più basso rappresenta la completa inidoneità e il valore massimo la massima idoneità.

I valori rilevati ed opportunamente inseriti in una matrice andranno sommati, e tale somma darà il punteggio del sito.

I modelli derivanti dall'applicazione di tale metodo di lettura sono di due tipi:

- 1) Modello degli indicatori estesi;
- 2) Modello degli indicatori sintetici.

Il primo parte dall'individuare 5 comparti ambientali di analisi :antroposfera, biosfera, idrosfera, atmosfera e geosfera. Per ognuno di essi sono stati scelti degli indicatori che meglio descrivono lo stato del sito da investigare e ne sono stati definiti i gradi di idoneità.

Successivamente per ciascun indicatore sono stati descritti i vari gradi di idoneità con numeri da 1 a 5 secondo la seguente attribuzione: 1: idoneità pessima; 2: idoneità scarsa; 3: idoneità sufficiente; 4: idoneità discreta; 5: idoneità ottima.

La matrice con la somma dei gradi di idoneità esprimerà l'idoneità globale del sito ad accogliere o meno un impianto di trattamento, più matrici permetteranno il confronto e la successiva scelta.

Il secondo modello detto *degli indicatori sintetici*, prevede la scelta di un set di indicatori la cui presenza o meno è fattore penalizzante o preferenziale nell'ubicazione dell'impianto a cui si attribuiranno rispettivamente i valori 1 (penalizzante) e 2 (preferenziale).

Per i dettagli si rimanda alle tabelle seguenti.

## Modello A o degli indicatori estesi

### Indicatori e loro significato

<b>Antroposfera</b>		
<b>Indicatore</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Accessibilità	Ac	Grado di agevolezza per raggiungere il sito
Baricentricità	Ba	Grado di centralità del sito rispetto al bacino di utenza
Infrastrutture	In	Complesso delle strade ed elettrodotti presenti
Marginalità	Ma	Grado di non pregio del suolo agrario su cui insiste il sito
Valore culturale	Va cu	Qualità degli elementi architettonici, archeologici, monumentali del sito
Valore ecologico	Va ec	Qualità ecologica del sito espressa come vastità, stabilità, biodiversità, naturalità.
Valore economico	Va en	Congruità economica del sito
Vincoli	Vn	Numero delle limitazioni che insistono sul sito
<b>Biosfera</b>		
<b>Indicatore</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Diversità biologica	Di	Numero di animali, piante e specie vegetali presenti nel sito
Naturalità	Na	Stato del sito soggetto alle interferenze antropiche
<b>Idrosfera</b>		
<b>Indicatore</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Pericolosità idrica	Pe id	Capacità del sito di produrre inquinamento o degrado su falde e/o risorse idriche
Rischio idrico	Ri id	Danno atteso dal comparto idrogeologico al manifestarsi di un evento di una certa intensità
<b>Atmosfera</b>		
<b>Indicatore</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Pericolosità climatica	Pe cl	Capacità del sito di produrre inquinamento o degrado sull'atmosfera
Rischio climatico	Ri cl	Danno atteso dal comparto aria al manifestarsi di un evento di una certa intensità
<b>Geosfera</b>		
<b>Indicatore</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Morfologia	Mo	Grado di compatibilità morfologica e geologica del sito
Pericolosità litologica	Pe lito	Capacità del sito di produrre inquinamento o degrado sul pedosuolo e/o litosuolo
Rischio litologico	Ri lito	Danno atteso dal comparto suolo al manifestarsi di un evento di una certa intensità

Tabella dei gradi di idoneità

<b>Antroposfera</b>										
Accessibilità	1	insufficiente	2	mediocre	3	sufficiente	4	discreta	5	ottima
Baricentricità	1	posizione marginale	2	posizione semi-marginale	3	posizione mediana	4	posizione semibaricentrica	5	posizione centrale
Infrastrutture	1	presenza di almeno 1 strada	2	presenza di almeno 1 strada e 1 installazioni tecnologiche	3	presenza di almeno 2 strade e 1 installazioni tecnologiche	4	presenza di almeno 2 strade e 2 installazioni tecnologiche	5	presenza di almeno 3 strade e 2 installazioni tecnologiche
Marginalità	1	colture pregiate	2	orto	3	seminativo	4	maggese	5	suolo incolto
Valore culturale	1	presenza di almeno 4 manufatti architettonici, archeologici, monumentali	2	presenza di almeno 3 elementi architettonici, archeologici, monumentali	3	presenza di almeno due elementi architettonici, archeologici, monumentali	4	presenza di un elemento architettonico, archeologico, monumentale	5	nessuna presenza di elementi architettonici, archeologici, monumentali del sito
Valore economico	1	valore del terreno oltre 75 €/mq	2	valore del terreno fino a 75 €/mq	3	valore del terreno fino a 50 €/mq	4	valore del terreno fino a 25 €/mq	5	valore del terreno fino a 10 €/mq
Vincoli	1	presenza di almeno quattro vincoli	2	presenza di almeno tre vincoli	3	presenza di almeno due vincoli	4	presenza di almeno un vincolo	5	nessuna presenza di vincoli
<b>Biosfera</b>										
Diversità biologica	1	oltre 20 specie animali e vegetali presenti	2	fino a 10 specie animali e vegetali presenti	3	fino a 20 specie animali e vegetali presenti	4	fino a 10 specie animali e vegetali presenti	5	fino a 5 specie animali e vegetali presenti
Naturalità	1	stato fortemente naturale	2	stato naturale ma con minimo intervento antropico	3	stato mediamente naturale	4	stato innaturale	5	stato fortemente innaturale
<b>Idrosfera</b>										
Pericolosità idrica	1	falda acquifera superficiale fino a 10 m di profondità	2	falda acquifera da 11 a 30 m	3	falda acquifera fra 30 e 50 m	4	falda acquifera oltre i 50 m di profondità	5	nessuna falda acquifera superficiale fino a 10 m di profondità
Rischio idrico	1	elevato	2	grave	3	medio	4	lieve	5	nullo
<b>Atmosfera</b>										
Pericolosità	1	assenza di	2	presenza di	3	presenza di	4	presenza di	5	presenza di

climatica		venti dominanti		almeno di un vento dominante		almeno di due venti dominante		almeno di tre venti dominante		almeno 4 venti dominanti
Rischio climatico	1	elevato	2	grave	3	medio	4	lieve	5	nullo
<b>Geosfera</b>										
Morfologia	1	clivometria oltre 35°	2	clivometria da 25° a 35°	3	clivometria da 16° a 25°	4	clivometria da 6° a 15°	5	clivometria fino a 5°
Pericolosità litologica	1	rocce ad elevata permeabilità	2	rocce con buona permeabilità	3	rocce a media permeabilità	4	rocce a bassa permeabilità	5	rocce impermeabili
Rischio litologico	1	elevato	2	grave	3	medio	4	lieve	5	nullo

### **Modello B o degli indicatori sintetici**

#### *Indicatori e loro significato*

<b>Indicatori</b>	<b>Sigla</b>	<b>Significato</b>
Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Zo id	Si tratta di aree situate nella fascia lungo il margine pedecollinare e dell'alta pianura che presentano gli acquiferi produttivi e che costituiscono le zone di alimentazione e di ricarica degli acquiferi stessi.
Sistema dei crinali e sistema collinare	Si cr/co	Si tratta dei territori inclusi nel sistema dei crinali e in quello collinare per i quali vale la prescrizione per cui la realizzazione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani è subordinata alla previsione mediante strumenti di pianificazione o, in assenza alla valutazione di impatto ambientale.
Zone ed elementi di interesse storico ed archeologico	Zo arch	Si tratta degli elementi storici, archeologici e architettonici di pregio
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	Vi id	Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione, che possono perdere stabilità o turbare il regime delle acque (art. 1 L. 3267/23).
Aree di riequilibrio, progetti di recupero e valorizzazione	Ar va	Si tratta in genere di parchi naturalistici, sistemi di paleovalvi fluviali, aree demaniali, ambiti caratterizzati dalla presenza significativa di risorgive, aree militari dismesse, ambiti rurali marginali, aree gravate dagli usi civici, aree verdi da recuperare, strutture insediative storiche non urbane da recuperare, parchi-museo della civiltà contadina e dell'energia.
Sistema delle aree agricole	Ar ag	Si tratta delle aree aventi destinazione agricola
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	Zo arch	Si tratta della fascia di rispetto dell'ambito fluviale dell'alveo, essa è il territorio interessato da inondazioni per eventi di piena eccezionali con portata della massima piena storica, se registrata con tempo di ritorno superiore 200 anni, oppure, in assenza di questa, con tempo di ritorno 500 anni. Tale fascia è suddivisa in 2 zone omogenee 1-zona extraregionale o protetta da infrastrutture lineari e 2-zona non protetta da difese idrauliche.



Indicatori	Sigla	Significato
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	Zo pa	Comprendono gli ambiti di accertato valore paesaggistico ambientali caratterizzati da rilevanti componenti vegetazionali, geologiche, storico-antropiche, percettive e le zone che svolgono un ruolo di connessione di emergenze naturalistiche esistenti.
Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto	Zo di	Gli elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità sono: le frane quiescenti
Aree poste a distanza indicata da centri abitati	Ar ca	Odori sgradevoli, diffusione di animali indesiderati (volatili e roditori) sono fra le possibili cause di disturbo alle popolazioni residenti in prossimità di una discarica o impianto di trattamento.
Aree poste a distanza indicata da nuclei	Ar nu	L'eventuale presenza di nuclei necessita la definizione di fasce minime di rispetto
Aree poste a distanza indicata da case sparse	Ar cs	L'eventuale presenza di case sparse necessita la definizione di fasce minime di rispetto
Aree poste a distanza indicata da edifici sensibili (ospedali, scuole)	Ar es	La presenza di scuole, ospedali, e altre strutture sensibili richiede una fascia di rispetto dettata da motivi di igiene e sicurezza e da motivi di salvaguardia, per consentire eventuali ampliamenti dei servizi.
Uso reale del suolo	Us	Si considerano gli usi del suolo prevalenti in modo da considerare con attenzione aree agricole che, per caratteri pedologici, per disponibilità di rete irrigua e per tipo di coltura costituiscono una risorsa di particolare interesse provinciale e regionale.
Accessibilità	Ac	In fase di localizzazione, l'accessibilità del sito è un parametro importante da considerare. A scala provinciale è necessario identificare l'accessibilità del sito, le infrastrutture esistenti, loro dimensioni e capacità, le possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti. In sede di microlocalizzazione devono essere effettuati studi sulla viabilità locale e verificate le possibilità di accesso adottando le misure più opportune per minimizzare possibili interferenze e limitare i disagi.
Aree confinanti con altre regioni/province	Ar con	Questo criterio è stato introdotto al fine di offrire una maggiore salvaguardia del territorio che si trova in corrispondenza di un confine amministrativo e che quindi potrebbe coinvolgere, nelle scelte localizzative, porzioni di territorio non soggette alla competenza dell'Ente che effettua la localizzazione di un impianto che potrebbe provocare impatti su quel territorio. Le modalità di coinvolgimento di aree confinanti ricadenti in province e regioni diverse sono, in genere, già previsti dall'ordinamento amministrativo; si tratterà di individuare i provvedimenti maggiormente idonei al caso specifico. Questo criterio ha un valore di reciprocità: la verifica di presenza, oltre il confine amministrativo di situazioni e localizzazioni analoghe, dovrà essere effettuata dalla Provincia ogni qualvolta si ponga il problema. Anche in questo caso si propone l'adozione di una fascia di rispetto dal confine amministrativo.
Aree industriali	Ar in	Questo criterio è stato introdotto al fine di offrire una maggiore salvaguardia del territorio già gravato, dal punto di vista ambientale, della presenza di un impianto industriale di una certa rilevanza e criticità (ad es. impianto chimico). Anche in questo caso si propone l'adozione di una fascia di rispetto dall'impianto già esistente.

Indicatori	Sigla	Significato
Aree industriali dismesse	Ar in dis	Aree industriali dismesse e aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di piano e di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti in quanto può rappresentare l'occasione per finanziare la bonifica dei siti compromessi da attività precedenti. In fase di macrolocalizzazione può essere segnalata la presenza di aree degradate. In questa fase si possono raccogliere informazioni sulle dimensioni delle aree, il tipo di contaminazione, l'eventuale proposta di ripristino e riutilizzo. In fase di microlocalizzazione si effettua la verifica dell'effettiva idoneità dei siti, si identificano i fattori di condizionamento o di preferenza. Il fattore può essere valutato esclusivamente a livello di dettaglio, in fase di microlocalizzazione.
Aree da bonificare	Ar bon	Aree industriali dismesse e aree degradate da bonificare, se rispondenti agli altri criteri di piano e di dimensioni adeguate, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti in quanto può rappresentare l'occasione per finanziare la bonifica dei siti compromessi da attività precedenti. In fase di macrolocalizzazione può essere segnalata la presenza di aree degradate. In questa fase si possono raccogliere informazioni sulle dimensioni delle aree, il tipo di contaminazione, l'eventuale proposta di ripristino e riutilizzo. In fase di microlocalizzazione si effettua la verifica dell'effettiva idoneità dei siti, si identificano i fattori di condizionamento o di preferenza. Il fattore può essere valutato esclusivamente a livello di dettaglio, in fase di microlocalizzazione.
Aree sedi di cave	Ca	Le aree già degradate dalla presenza di cave, se rispondenti agli altri criteri di localizzazione, possono rappresentare un'opportunità per la localizzazione degli impianti di smaltimento di rifiuti, in particolare di discariche. Il loro utilizzo contribuisce a limitare il consumo di aree "integre" e consente di ripristinare l'aspetto fisico originario dei luoghi. Le cavità prodotte dall'attività estrattiva possono essere colmate con rifiuti fino al piano campagna. In fase di macrolocalizzazione può essere indicata la presenza di cave sul territorio. In fase di microlocalizzazione si effettua la verifica dell'effettiva idoneità dei siti, si identificano i fattori di condizionamento o di preferenza. La presenza di edifici e di strutture (es. ex-fornaci) potrebbe essere utilizzata per la localizzazione di impianti di trattamento.

*Indicatori e fattori penalizzanti o preferenziali*

Indicatori	si	no
Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	1	2
Sistema dei crinali e sistema collinare	1	2
Zone ed elementi di interesse storico ed archeologico	1	2
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	1	2
Aree di riequilibrio, progetti di recupero e valorizzazione	1	2
Sistema delle aree agricole	1	2
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	1	2
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	1	2
Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto	1	2
Aree poste a distanza indicata da centri abitati	1	2

<b>Indicatori</b>	<b>si</b>	<b>no</b>
Aree poste a distanza indicata da nuclei	1	2
Aree poste a distanza indicata da case sparse	1	2
Aree poste a distanza indicata da edifici sensibili (ospedali, scuole)	1	2
Uso reale del suolo	1	2
Accessibilità	2	1
Aree confinanti con altre regioni/province	1	2
Aree industriali	2	1
Aree industriali dismesse	2	1
Aree da bonificare	2	1
Aree sedi di cave	2	1

Tali modelli trovano applicazione nel caso in cui l'ente procedente (ad. es. la regione) intende procedere con l'individuazione tra diversi siti da rifunzionalizzare a stilare una graduatoria dei siti più idonei sotto il profilo ambientale, sociale e di contesto in generale.

Nel caso specifico il comune non ha individuato altri siti con i quali effettuare la comparazione ai fini di stabilire il sito più idoneo alla rifunzionalizzazione.

In ogni caso, con riferimento ad. es. a quest'ultima tabella il sito, come desumibile dalla disamina puntuale di cui al paragrafo successivo presenta quasi tutti gli indicatori come preferenziali e quindi con un elevato punteggio.



## 2.2 Disamina vincolistica, territoriale ed urbanistica dell'area di interesse

La discarica da rifunzionalizzare ricade nella part nord-est del territorio del comune di Pozzuolo del Friuli (Figura 4), a sud del territorio del comune di Udine.

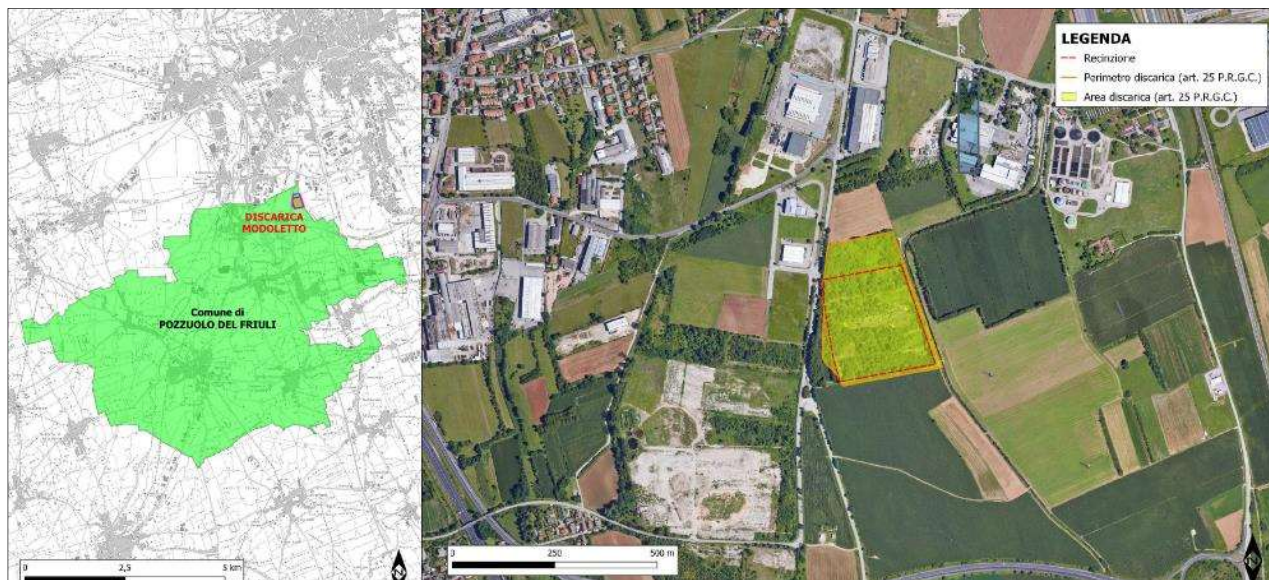


Figura 4 Ubicazione ex discarica Modoletto

Come desumibile dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) l'area di interesse non presenta vincoli paesaggistici ed archeologici. L'area vincolata più vicina dista circa 1,5 km (Figura 5 e Figura 6).

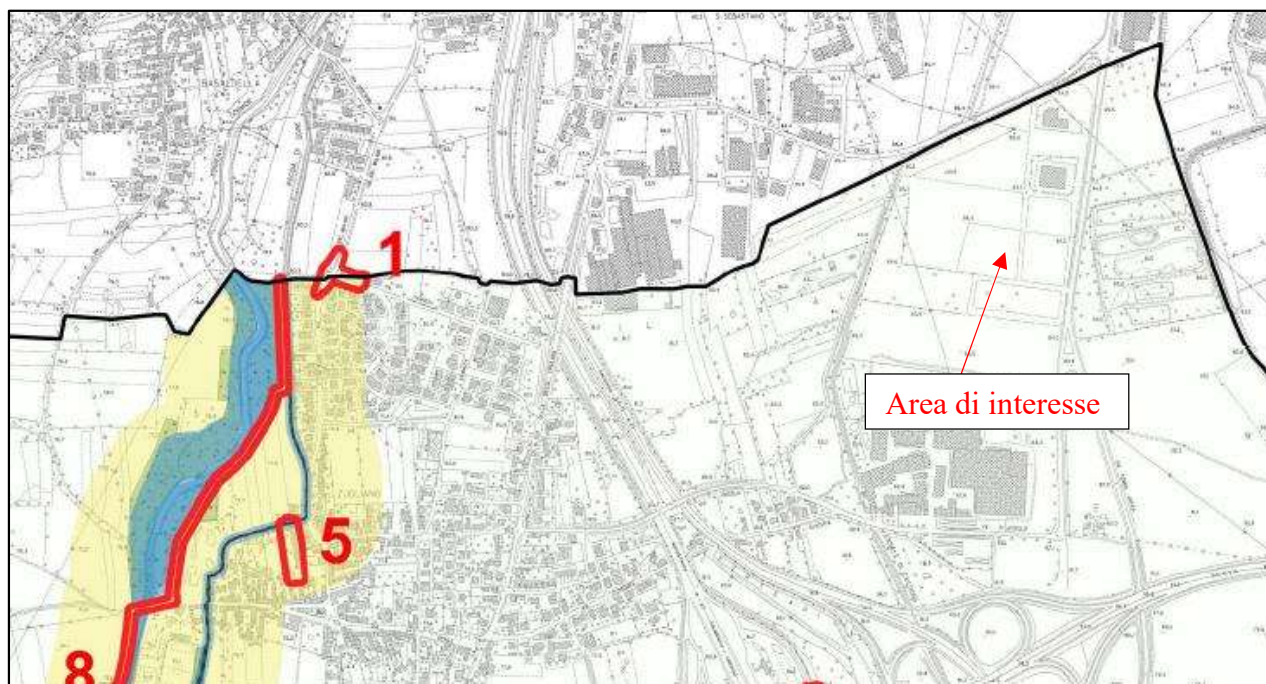


Figura 5 Stralcio Piano Paesaggistico Regionale-Planimetria con indicazione area di interesse



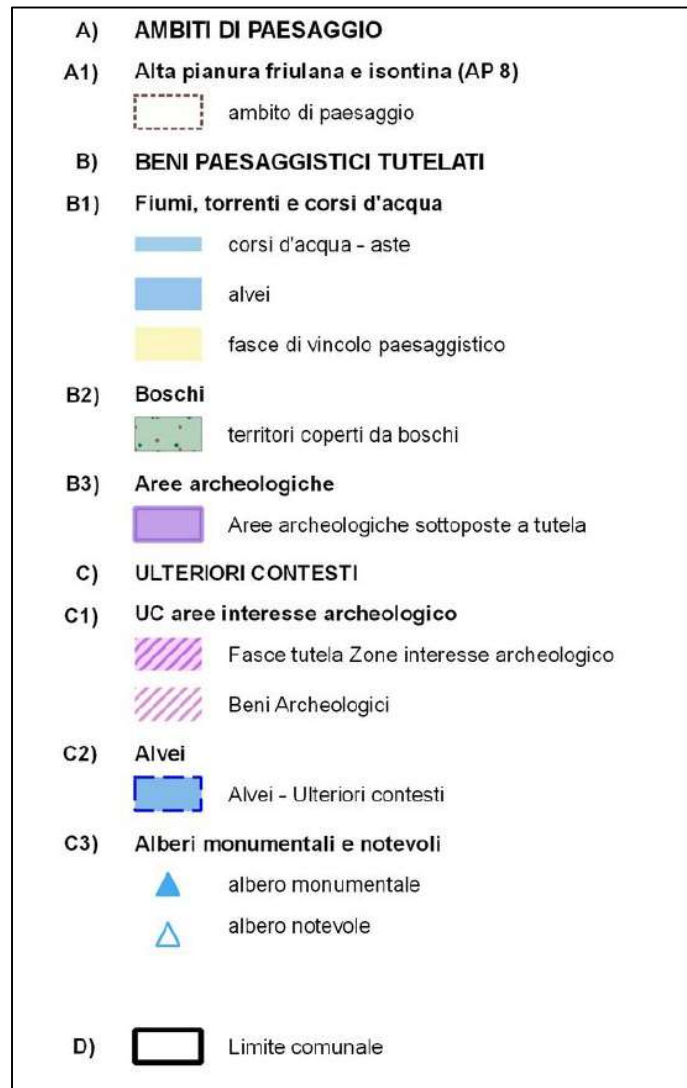


Figura 6 Stralcio Piano Paesaggistico Regionale-Legenda

L'area di interesse dista circa 2,5 km dall'area SIC posta ad ovest (Figura 7).

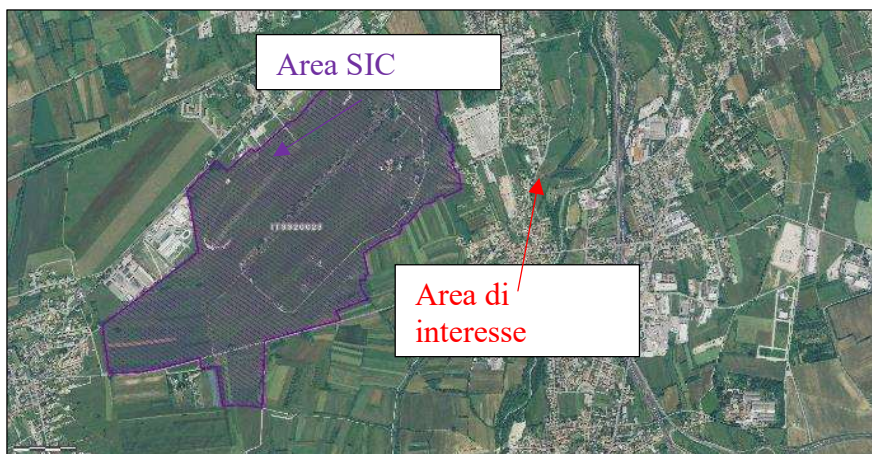


Figura 7 Ubicazione area di interesse rispetto all'area SIC

Non risultano presenti nell'area in esame o nelle aree circostanti siti archeologici o di interesse archeologico, vincoli idraulici, forestali o altri vincoli.

Per quanto attiene alla destinazione d'uso dell'area e delle aree limitrofe si fa riferimento alle successive Figura 8 e Figura 9.

Come desumibile dalle stesse l'area in esame è classificata come Zona A/ "Servizi ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico". Si osserva che nelle immediate vicinanze risulta presente la zona D2-1 "Industriale artigianale di interesse locale" e la Zona HGD-HGD e zona per attività terziarie.

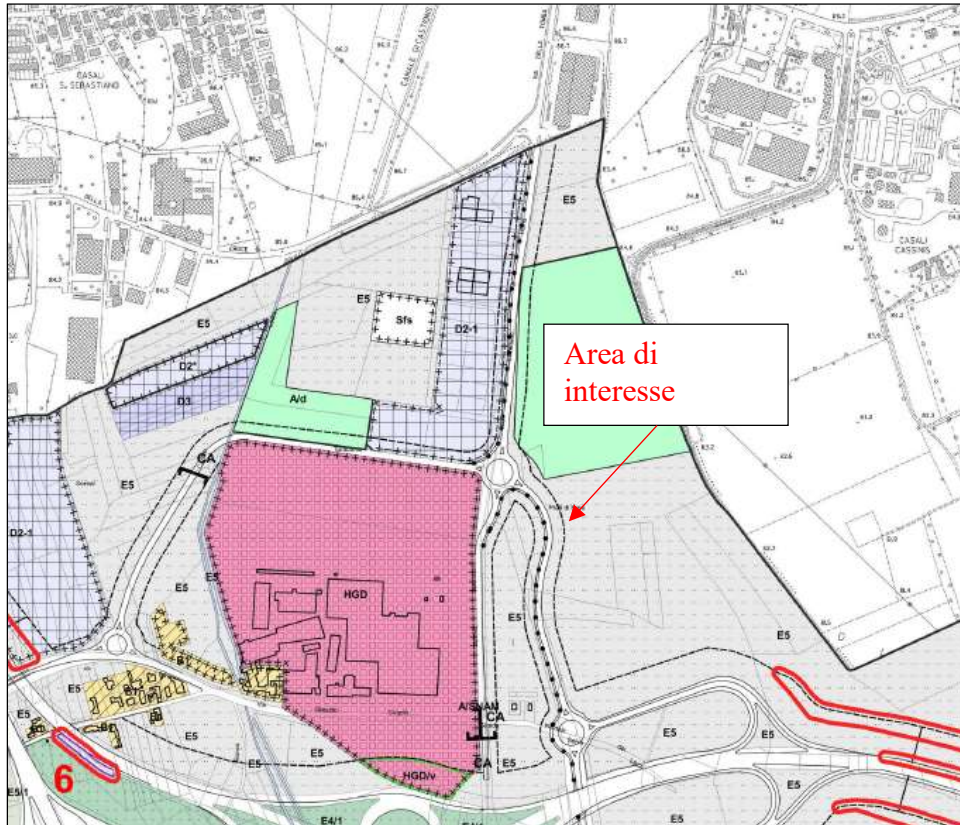


Figura 8 Stralcio Piano Regolatore Generale-Planimetria con zonizzazione

LEGENDA	
	Zona A - Residenziale (art. 8)
	Zona A1 - Emergenze architettoniche (art. 9)
	Zona AR - Interesse archeologico (art. 23)
	Zona B - Residenziale intensiva (art. 10)
	Zona B* - Localizzazione di attività industriali artigianali fuori zona (art. 10.11)
	Zona B1 - Residenziale estensiva (art. 11)
	Zona B1* - Localizzazione di attività industriali artigianali fuori zona (art. 11.10)
	Zona C - Residenziale di espansione (art. 12)
	Zona D1 - Industriale di interesse regionale (art. 13)
	Zona D2-1 - Industriale artigianale di interesse locale (art.14)
	Zona D2* - Industriale artigianale di nuovo impianto (art. 14.7)
	Zona D3 - Industriale artigianale esistente (art. 15)
	Zona D3* - Industriale artigianale localizzato all'interno dell'edificio (art. 15.7)
	Zona D4 - Di cava (art. 16)
	Zona Eo - Verde privato e attività orticole (art. 20)
	Zona E4 - Agricola di interesse paesaggistico (art. 21)
	Zona E4/1 - Agricola a ridosso di grandi infrastrutture (art. 21.8)
	Zona E5 - Di preminente interesse agricolo (art. 22)
	Zona E5/1 - Agricola a ridosso dei centri abitati (art. 22.8.1)
	Zona E5R - Agricola soggetta a riordino fondiario (art. 22.9)
	Zona H2 - Commerciale di progetto (art. 17)
	Zona H3 - Commerciale esistente (art. 19)
	Zona H3U - H3U e zona per attività terziarie (art. 18)
	HGD/v - Verde (art. 18)
	Zona V11 - ARIA 15 - torrente Cormor (art. 24)
	Zona Sfs - Servizi e attrezzature di interesse generale fuori standard (art. 25 bis)
	Zona A/ - Servizi ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico (art. 25)

Figura 9 Stralcio Piano Regolatore Generale-Legenda

Gli aspetti di carattere strettamente ambientale, in relazione alle indagini sulle singole matrici, sono contenuti nel documento “Analisi ambientale Pozzuolo del Friuli” che pure rappresenta un *output* di progetto ed alla lettura del quale si rinvia.

### 3.3 Ragioni della scelta del sito di Modoletto

Sulla base dei criteri di analisi ambientale e di contesto e della disamina vincolistica, territoriale ed urbanistica descritti nei paragrafi precedenti 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. 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.