



REGIONE SICILIANA

COMUNE TRAPANI (TP)

PIATTAFORMA TECNOLOGICA PER IL TRATTAMENTO E LA VALORIZZAZIONE
DEI R.S.U. SITA IN C\DA BORRANEA NEL COMUNE DI TRAPANI

LOTTO 1: IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

CUP: G95I18000160001

PROGETTO ESECUTIVO

Il gruppo di progettazione:

Arch. Vincenza Di Marco

Arch. Giacomo Lombardo

Ing. Saverio Di Blasi

Consulenza:

ing. Fabio Marineo

Visto il Responsabile del Procedimento:

Arch. Pasquale Musso



N. ELABORATO:

82

TITOLO ELABORATO:

Relazione di riscontro note *Autorità di Bacino prot.*
8512 del 26-giu-2020

CODICE ELABORATO:

82 PET1 PE 01 RD 0002.1 A

n. progressivo

lavoro

fase

lotto

tipo documento

numero elaborato

REV

SCALA:

A

prima emissione

luglio 2020

B

C

D

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

PREMESSA	2
1. INQUADRAMENTO GENERALE	3
1.1. AMBITO TERRITORIALE DI INTERVENTO.....	3
1.2. ASSETTO ATTUALE DEL RETICOLO IDROGRAFICO.....	3
2. IMPIANTI DI PROGETTO PER LE ACQUE METEORICHE	5
2.1. Previsioni originarie.....	5
2.2. INTEGRAZIONE RELATIVAMENTE ALLE ACQUE PROVENIENTI DA AREE ESTERNE ALL’IMPIANTO.....	6
2.3. OPERE INTEGRATIVE	6
3. CONCLUSIONI	8
FIGURA 1	9
FIGURA 2.....	10

PREMESSA

Con la presente relazione si riscontra quanto emerso nel corso della riunione tenutasi il giorno 29 giugno 2020 con riferimento alla nota prot. n. 8512 del 26 giugno 2020, e alle considerazioni condivise nel corso degli ulteriori incontri in data 30 giugno e 7 luglio 2020.

L'Autorità di Bacino ha rilevato alcune criticità, per gli aspetti di competenza, che hanno reso necessari adeguati approfondimenti relativamente all'assetto attuale del reticolo idrografico che caratterizza l'ambito di intervento, nella fase di acquisizione di pareri e autorizzazioni ai fini della approvazione del progetto esecutivo della Piattaforma tecnologica per il trattamento e la valorizzazione dei R.S.U. prevista in Contrada Borraea nel Comune di Trapani - lotto I: impianto di discarica di rifiuti non pericolosi.

In particolare, l'AdB indica la necessità di una integrazione documentale finalizzata a meglio caratterizzare l'intervento e ad assicurare il buon regime delle acque.

Nel seguito si illustrano le valutazioni sviluppate a tal fine.

1. INQUADRAMENTO GENERALE

1.1. AMBITO TERRITORIALE DI INTERVENTO

L'ambito territoriale nel quale ricade la discarica in progetto è ubicato nel territorio comunale di Trapani a valle della S.P. n. 43 Marcanza Cuddia, in corrispondenza del pendio che raccorda la Montagnola della Borraanea con l'alveo del F. Cuddia.

Il reticolo idrografico presente nella porzione del versante nord della Montagnola Borraanea, che costituisce un colmo di displuvio, si sviluppa con aste che si concentrano sino a confluire nel fiume Cuddia, a sua volta confluyente a ovest nel vicino fiume Borraanea.

In particolare, si tratta di brevi e rade aste gerarchizzate dal I al IV ordine con distribuzione e rapporto in linea di massima uniforme tra lunghezza dell'asta e superficie drenata.

Nell'area di interesse ricadono aste del I e del II ordine, meglio definibili come piccoli rigagnoli con modesti bacini imbriferi di alimentazione, soprattutto in seguito agli interventi antropici che, con la realizzazione della discarica per rifiuti non pericolosi di Contrada Montagnola Cuddia della Borraanea ("discarica Borraanea") gestita da Trapani Servizi S.p.A., hanno localmente modificato in modo drastico l'assetto naturale del reticolo idrografico.

1.2. ASSETTO ATTUALE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Il ramo iniziale, di monte, del Fosso Borraanea, sul versante della Montagnola della Borraanea, risulta ormai completamente cancellato e i deflussi prodotti nel bacino scolante che in origine lo alimentava trovano in atto recapito in fossi di guardia appositamente realizzati a protezione degli impianti della discarica.

L'andamento planimetrico di questi fossi di guardia è rappresentato in figura 1, nella quale si evidenzia che essi trovano recapito in impluvi, uno a est e l'altro a ovest della discarica esistente nonché dell'area in cui ricade l'intervento del presente progetto. In particolare, il fosso di guardia a ovest è stato prolungato a monte della S.P. 43, parallelamente a essa, in modo da scaricare le proprie acque nell'impluvio più prossimo ma distinto dal Fosso Borraanea. Tale impluvio prosegue a valle del sito di intervento, per confluire nel fiume della Cuddia, non interessando in alcun modo l'area che sarà impegnata dagli impianti previsti nel presente progetto.

Inoltre, la circostanza che la superficie compresa tra i fossi di guardia e la S.P. 43 sia impegnata dalla discarica Borraanea di Trapani Servizi S.p.A. comporta che le acque zenitali risultano di fatto escluse dalla formazione di deflussi superficiali. Infatti tali apporti meteorici costituiscono sostanzialmente i volumi idrici di infiltrazione nel corpo delle vasche della discarica, dando

luogo alla formazione del percolato che è intercettato da apposite reti di drenaggio per essere convogliato al trattamento, in impianti autorizzati, al di fuori del ambito in esame.

Nella medesima Figura 1 è stato indicato il bacino residuo a valle della S.P. 43 effettivamente sotteso dalla sezione di chiusura adottata, coincidente con la sezione in corrispondenza della quale in progetto è stata prevista la restituzione delle acque meteoriche drenate dagli impianti dedicati.

Per quanto prima illustrato, la porzione a monte della S.P. 43 si deve considerare definitivamente esclusa ai fini della formazione dei deflussi che possono impegnare il Fosso Borraea nel tratto immediatamente a valle della stessa strada.

Nell'assetto attuale del reticolo idrografico in esame, si può quindi affermare che soltanto le acque meteoriche zenitali che investono, per un tratto limitato, la piattaforma stradale della S.P. 43, mediante una breve (circa 30 m) canaletta di raccolta esistente a margine della carreggiata, possono raggiungere il Fosso Borraea e che non vi è alcun altro apporto idrico da monte.

Infine, relativamente alla presenza, nell'ambito in esame, a valle della S.P. 43, di un piccolo invaso costituito con argine artificiale, si evidenzia che per l'assetto attuale del reticolo idrografico prima descritto esso non riceve di fatto alcun apporto. Tale circostanza risulta avvalorata anche dalle condizioni di totale abbandono in cui esso versa.

Inoltre, a seguito di accertamenti informali, effettuati anche presso gli Uffici del Genio Civile di Trapani, non è stato possibile avere conferma della effettiva sussistenza di specifico titolo autorizzativo dell'invaso artificiale.

2. IMPIANTI DI PROGETTO PER LE ACQUE METEORICHE

2.1. Previsioni originarie

Relativamente alle acque di origine meteorica che interesseranno l'area degli impianti della discarica, con particolare riferimento al lotto I, nel progetto (El. L1-RD_2 Relazione idrologica e idraulica) si sono previsti appositi impianti per il drenaggio, il trattamento e lo scarico. In particolare, si è operata la distinzione tra:

- acque provenienti da piazzali e da viabilità interna;
- acque provenienti da superfici interne non soggette a transito mezzi;
- acque provenienti da aree esterne all'impianto;
- acque di percolazione derivanti dalle vasche in coltivazione.

Per quanto riguarda queste ultime, l'impianto è stato articolato in modo da operare la separazione delle acque zenitali che incideranno sulle vasche in coltivazione, costituendo il percolato, e quelle che incideranno le vasche non in coltivazione, che potranno essere avviate al recapito superficiale, costituito dall'impluvio naturale immediatamente a valle dell'area in cui saranno realizzate le vasche.

Le acque di prima pioggia provenienti dai piazzali e dalla viabilità interna saranno sottoposte ai necessari trattamenti prima di essere avviate al recapito finale, mentre le acque drenate dalle superfici interne non soggette a transito mezzi e quelle provenienti da aree esterne all'impianto saranno intercettate da una rete dedicata per essere direttamente avviate allo scarico.

Per quanto riguarda le acque di origine meteorica provenienti da un limitato tratto della piattaforma stradale della S.P. 43, le uniche che in atto possono raggiungere il Fosso Borranea, nel progetto sottoposto ai pareri degli Enti si è prevista la realizzazione di un canale di gronda con tracciato immediatamente a valle della strada, per l'intero sviluppo del sito dei nuovi impianti.

L'andamento planimetrico del fosso di guardia è indicato in figura 2, sullo stralcio del foglio n. 605120 della CTR della Regione Siciliana (scala 1:10.000), comprendente l'ambito territoriale di interesse, nel quale è evidenziato il punto di scarico previsto. Nello stesso punto di scarico delle acque raccolte dai canali di gronda pervengono anche le acque prodotte dalla trincea drenante prevista in progetto sotto la stessa S.P. 43 e, infine, le acque derivate dal tombino stradale in corrispondenza del quale recapita la canaletta di raccolta esistente a margine della carreggiata, prima indicata.

2.2. INTEGRAZIONE RELATIVAMENTE ALLE ACQUE PROVENIENTI DA AREE ESTERNE ALL'IMPIANTO

In seguito alle interlocuzioni intrattenute con l'AdB, come illustrato in premessa, i progettisti hanno preso atto della necessità di intervenire sullo schema di opere previste in progetto relativamente alla intercettazione delle acque provenienti da aree esterne all'impianto, sostanzialmente limitate alle acque zenitali che raggiungono la piattaforma stradale della S.P. 43. In particolare, è stata condivisa la necessità di garantire la adeguatezza del punto di scarico ai fini del mantenimento del buon regime delle acque.

Le opere in progetto sono state pertanto integrate, prevedendo che le acque che originariamente avrebbero confluito nel punto di scarico individuato in precedenza siano raccolte, nello stesso sito, in un manufatto di riunione dal quale si originerà una tubazione, con funzione di canale emissario, che garantirà lo scarico delle acque nel vicino impluvio a ovest, immediatamente a valle di un tombino stradale esistente.

Con i canali di gronda già previsti in progetto e con le opere integrative ora descritte si garantisce che anche i limitati apporti idrici provenienti dalla S.P. 43 non potranno defluire liberamente verso valle, e saranno inoltre eliminati la breve canaletta esistente, che versa in stato di abbandono, nonché il relativo scarico nel Fosso Borranea.

2.3. OPERE INTEGRATIVE

Il manufatto di riunione sarà costituito da un pozzetto di dimensioni interne nette 1,80m × 1,80m, adeguato a ricevere le acque provenienti dai canali di gronda e dalla trincea drenante in progetto. Inoltre nello stesso manufatto perverranno le acque derivate, mediante una canaletta appositamente prevista in progetto, a valle del tombino stradale esistente in corrispondenza del Fosso Borranea, peraltro ormai privo di bacino scolante.

Dal manufatto di riunione è prevista la realizzazione di un canale emissario costituito da una tubazione interrata di diametro DN 800 mm.

In relazione all'andamento topografico lungo tale emissario, in particolare alle quota iniziale e finale dello stesso, si è stimato che sarà possibile conferire alla tubazione una pendenza superiore al 2‰. Con riferimento a questo valore minimo prudenziale si è valutato che la portata massima convogliabile in condizioni di corrente a pelo libero è di circa 615 l/s. Tale valore è certamente molto maggiore delle portate che potranno effettivamente raggiungere l'emissario, per quanto in precedenza illustrato. Si è comunque assegnato il diametro di 800 mm facendo riferimento, piuttosto che a condizioni di sufficienza idraulica, a condizioni di efficienza

adeguate in fase di gestione, adottando un criterio di prudenza legato alla possibilità che per scarsa manutenzione il canale possa progressivamente interrarsi, perdendo parte della propria capacità di convogliamento.

In corrispondenza del punto di scarico, si prevede una specifica protezione dell'impluvio, da realizzare mediante la posa di materassi tipo "Reno", la cui flessibilità garantisce la adattabilità alla attuale morfologia del sito.

3. CONCLUSIONI

Nell'ambito territoriale nel quale è prevista la realizzazione del nuovo impianto di discarica di rifiuti non pericolosi, costituente il lotto I della Piattaforma tecnologica per il trattamento e la valorizzazione dei R.S.U. prevista in Contrada Borranea nel Comune di Trapani, è presente un reticolo idrografico di modesto sviluppo, caratterizzato da aste di I e II ordine.

Allo scopo di fornire gli elementi utili ai fini della valutazione dell'incidenza degli interventi in progetto sul buon regime delle acque, si è analizzato l'assetto attuale del reticolo idrografico, fortemente condizionato da interventi antropici che hanno comportato la diversione parziale o totale dei deflussi da un'asta a un'altra.

Si è quindi tenuto conto delle opere previste in progetto per la regimazione delle acque di origine meteorica, che possono avere incidenza sulle condizioni attuali.

In seguito all'esame dell'AdB, con riguardo alle acque di origine meteorica provenienti da aree esterne all'impianto, sono state introdotte integrazioni al sistema di smaltimento delle stesse previsto in progetto.

Tali opere consistono in un manufatto di riunione delle acque in argomento, intercettate da impianti già previsti in progetto, e in un canale emissario sino a un nuovo, più adeguato, punto di scarico.

Esse, unitamente alle altre opere già previste in progetto ai fini della regimazione delle acque di origine meteorica defluenti da aree esterne all'impianto, garantiscono che anche i limitati apporti idrici provenienti dalla S.P. 43 non potranno defluire liberamente verso valle.

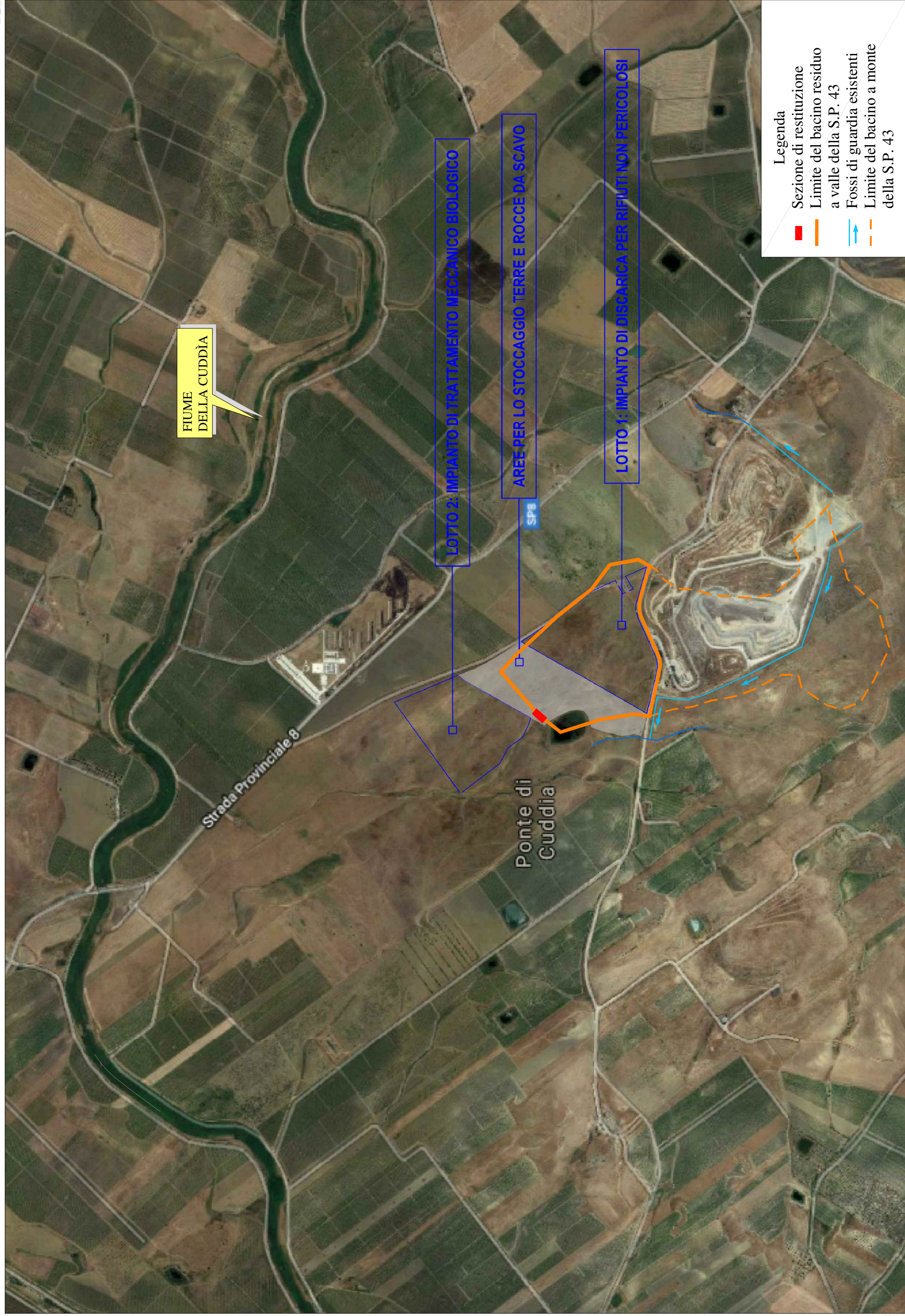


Figura 1 - Corografia su immagine da satellite con indicazione delle aree occupate dagli impianti in progetto e dei fossi di guardia a monte della S.P. 43 - scala 1:10.000

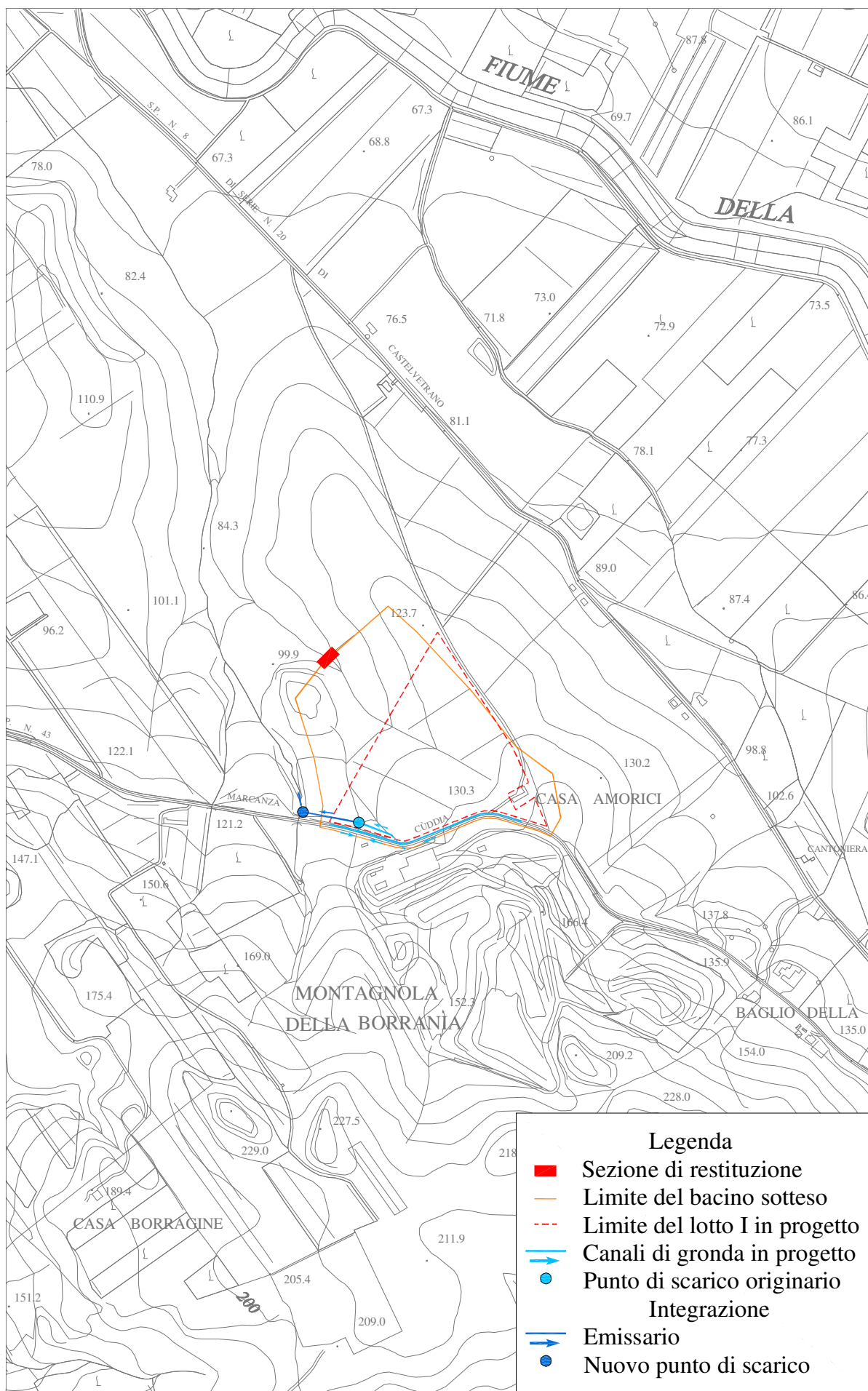


Figura 2 - Corografia dell'ambito in cui ricadono gli impianti in progetto
Stralcio dal foglio 605120 della CTR scala 1:10.000