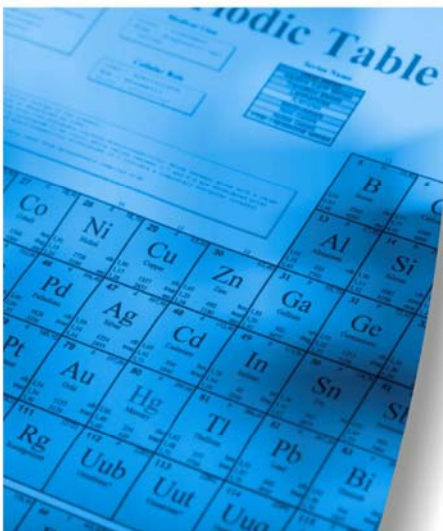




INTEGRAZIONI



Committente:
CO.MA.C. S.r.l.

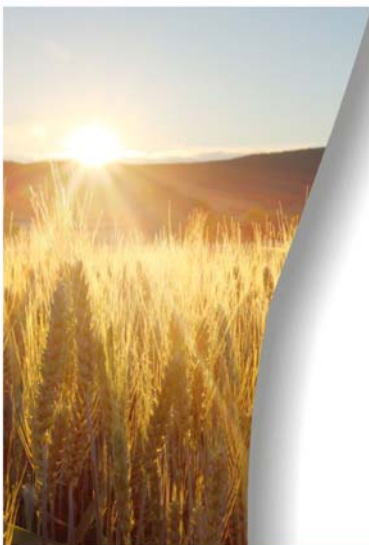
Località:
Romano D'Ezzelino (VI)
Via Nardi, S.n.c.

Progetto:
Rinnovo autorizzazione al recupero di rifiuti speciali
non pericolosi in regime semplificato – Richiesta
nuova A.U.A. (ex. Art. 13 L.R. 4/2016) – INTEGRAZIONI

Data:
Giugno 2019

Legale rappresentante
Sig. Antonio Farronato

Estensore Responsabile:
dott. Mariano Farina



ECOCHEM S.r.l.
Via L. L. Zamenhof, 22
36100 Vicenza

Tel. 0444.911888
Fax 0444.911903

info@ecochem-lab.com
www.ecochem-lab.com

INDICE

Premessa	3
Integrazioni - Punto 1 : Conformità area allo strumento urbanistico e area rispetto pozzi.....	4
Integrazioni – Punto 2 : Approccio test di cessione e progetto ripristino canaletta per acque meteoriche	9
Integrazioni - Punto 3: Bilancio Idrico	12
Integrazioni– Punto 4: Incidenza acustica mezzi	18
Integrazioni– Punto 5: Calcolo mezzi.....	19
Integrazioni – Punto 6 : Proposta Mitigativa	20

Premessa

CO.MA.C. S.r.l. ha sede legale nel Comune di Romano d'Ezzelino in via Roma, 62, sede operativa di Via Nardi, località Sacro Cuore, del Comune di Romano d'Ezzelino, e svolge le seguenti attività: produzione di manufatti in cemento e materiale edile in genere, produzione di inerti, calcestruzzi e affini, svolge lavori edili e stradali, escavazioni edili, movimento terra, lavori di terra con eventuali opere murarie ed in cemento armato, lavori di demolizione e sterri, coltivazione di cava e recupero, in regime semplificato, di rifiuti inerti, classificati speciali non pericolosi, per una quantità inferiore a 3.000 ton/anno.

Il rinnovo di questa ultima attività, richiesto tramite domanda di Autorizzazione Unica Ambientale, inoltrata al SUAP di Romano d'Ezzelino in dicembre 2015, ha obbligato la ditta a presentare una domanda per la verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ai sensi dell'art 13 della L.R. 4/2016.

La domanda di verifica di assoggettabilità è stata inoltrata il 21 novembre 2016 attraverso SUAP, nello stesso ambito della domanda di AUA, ed è stata depositata il 18 novembre 2016, presso l'ufficio protocollo della Provincia di Vicenza, su supporto cartaceo e informatico.

Con prot. n. 2266 del 12 gennaio 2017, la Provincia di Vicenza ha richiesto, ai sensi dell'art. 20, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (ante entrata in vigore del D.Lgs. 104/2017), delle integrazioni al progetto proposto.

La prima integrazioni comportava di *“definire in modo compiuto la situazione di conformità dell'area agli strumenti urbanistici”*, a cui si risponde al punto 1.

L'elaborazione dei documenti per fornire questa risposta ha implicato molto tempo. A causa di queste lungaggini l'attività di recupero rifiuti in regime semplificato e il termine per il deposito delle integrazioni richieste è stato più volte prorogato.

Con prot. 81937 del 12 dicembre 2018 la Provincia di Vicenza concedeva la quarta proroga, fino al 30 giugno 2019, dei termini di presentazione della documentazione integrativa, relativa alla domanda di verifica di assoggettabilità.

L'attività di recupero è invece stata prorogata sino al 31/12/2019, compreso, con determina n. 860 del 14/06/2019.

Per una lettura agevole del documento, nel seguito sono riportate le integrazioni richieste punto per punto, in carattere corsivo.

Integrazioni - Punto 1 : Conformità area allo strumento urbanistico e area rispetto pozzi

Definire in modo compiuto la situazione di conformità dell'area agli strumenti urbanistici ed alle autorizzazioni ambientali, considerato che presso il sito insistono attività di cava, di discarica, di recupero rifiuti, di gestione e lavorazione di inerti; andrà inoltre chiarita la situazione di rispetto legata alla presenza vicinale di due pozzi di approvvigionamento della rete acquedottistica.

Definire in modo compiuto la situazione di conformità dell'area agli strumenti urbanistici ed alle autorizzazioni ambientali

Per definire la conformità dell'area agli strumenti urbanistici è stata depositata, il 14 dicembre 2016, in Regione Veneto, la richiesta di Variante non sostanziale del progetto di ricomposizione ambientale della cava di ghiaia "Nardi", al cui interno è inserita una "Richiesta di modifica del Piano degli Interventi";

La Regione Veneto ha risposto con protocollo n. 65689 del 16 febbraio 2017, con oggetto:

"Cava di sabbia e ghiaia, denominata "NARDI", in Comune di Romano d'Ezzelino (VI), autorizzata con D.G.R. n 9003 del 28.12.1988. Ditte CO.MA.C. S.r.l. e Farronato Ecogea S.r.l. Progetto di variante non sostanziale per la sistemazione della cava. Avvio procedimento e richiesta pareri" dove è richiesto al Comune:

- *di confermare la compatibilità della presenza degli edifici e degli impianti all'interno dell'area della cava non estinta, che altrimenti con la sistemazione del sito andrebbero rimossi;*
- *di precisare se le attività di stoccaggio e di recupero rifiuti inerti negli ambiti adiacenti alla cava siano state inserite nello strumento urbanistico come richiesto dalle ditte;*
- *di verificare se risultano compatibili con le previsioni di cotesto comune gli interventi previsti dalla variante negli ambiti limitrofi alla cava non estinta, che andranno autorizzati con provvedimento comunale.*

Il Comune di Romano d'Ezzelino ha risposto con prot. n. 3178 del 3 marzo 2017, che

- *Per quanto concerne la compatibilità dell'edificio all'interno della cava non estinta, si confermano i titoli abilitativi allegati alla cronistoria del progetto;*
- *Le attività di stoccaggio e di recupero rifiuti inerti negli ambiti adiacenti alla cava sono state autorizzate dalla Provincia (...). L'inserimento delle citate attività nello strumento urbanistico è stato richiesto dalle ditte in indirizzo con domanda prot. n. 16 060 del 26.10.2016 ed è ancora in fase di valutazione tecnica nella variante al P.I. in itinere;*
- *I lavori di modellazione e ricomposizione delle scarpate e dei pendii negli ambiti limitrofi alla cava non estinta, così come descritte nella relazione tecnico – illustrativa e nelle tavole grafiche di progetto n. 5 e n .6, sono compatibili con le previsioni di questo comune.*

Dopo contatti informali con il Comune di Romano d'Ezzelino, il 23 novembre 2017 ha avuto luogo un incontro tra la ditta, il sindaco di Romano d'Ezzelino e l'ufficio tecnico comunale, da cui è emerso che, nel nuovo Piano degli Interventi del Comune di Romano d'Ezzelino, sarà valutata l'area dove insiste l'attività della CO.MA.C. S.r.l.

Durante l'anno 2018 la proprietà ha intrapreso i seguenti passaggi formali per arrivare ad un accordo con l'amministrazione comunale:

- Il 26 febbraio 2018 la CO.MA.C. S.r.l. protocolla una richiesta in Comune, dove, premesso di aver già depositato una domanda per "l'inserimento dell'attività fuori zona" a partire dall'aprile 2013 e visto che la richiesta non è stata inserita nella 3° variante al P.I., chiede il riesame della pratica.
- Il 26 febbraio 2018 l'amministrazione comunale risponde che la pratica era stata esaminata dai tecnici dell'amministrazione stessa e che il 4 aprile 2017 era stata espressa una valutazione favorevole di compatibilità. Mancando un riscontro oggettivo tra le parti, la richiesta di variante non è stata inserita nella 3° variante al P.I. L'amministrazione conclude che, a breve, attiverà una procedura per la redazione di una nuova variante del P.I. e presume che la conclusione dell'iter possa avvenire a fine 2018.
- L'amministrazione indice un bando di raccolta delle manifestazioni d'interesse dei privati, con scadenza 23/07/2018, per la Quarta Variante al P.I.
- Il 20 luglio 2018 la proprietà deposita la richiesta di inserimento di interventi nell'ambito della quarta variante al Piano degli Interventi.
- Il 23 ottobre 2018 la proprietà deposita delle richieste di integrazioni pervenute dall'Amministrazione Comunale.

A metà maggio la proposta di Quarta Variante al P.I. è stata presentata al Consiglio Comunale, che ha sessanta giorni di tempo per le relative osservazioni.

La situazione di rispetto legata alla presenza vicinale di due pozzi di approvvigionamento della rete acquedottistica

Di seguito si riporta la Tavola 1 del Piano di Assetto del Territorio, dove emerge che l'area di indagine è evidenziata con i simboli di “cava” e “discarica” e con evidenza delle relative fasce di rispetto. A sud della stessa, sono indicati due pozzi di prelievo idropotabile, le cui fasce di rispetto lambiscono le pertinenze della committente, come si nota dall’estratto della Tavola1 del PAT.

Il tematismo areale verde chiaro indica il limite dei centri abitati, mentre i tematismi lineari indicano le strade e le relative fasce di rispetto, in giallo, e i corsi d'acqua, in azzurro

Non si rilevano peculiarità naturalistiche o ambientali in prossimità dell'area di progetto quali siti della Rete Natura2000, ambiti naturalisti di livello regionale, vincoli paesaggistici o boschivi.

PAT Tavola 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

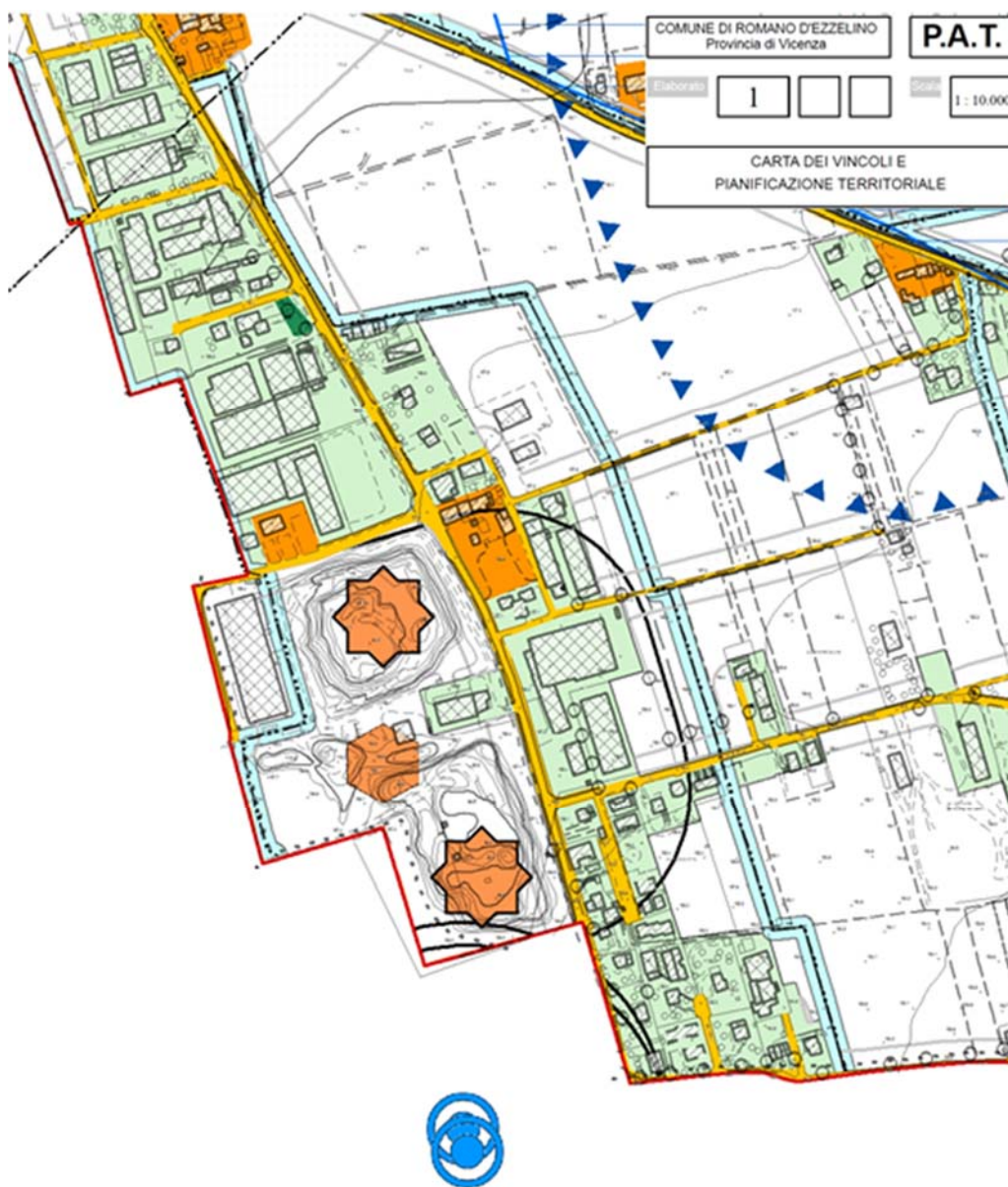


Figura 1: Estratto Carta dei Vincoli del PAT.

Elaborato 1 Scala 1:10 000	Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale	
LEGENDA		N.T.A.
	Confine comunale	
Vincoli		
	Vincolo paesaggistico DLGS 42/2004	Art. 5.2a
	Vincolo paesaggistico corsi d'acqua DLGS 42/2004	Art. 5.2b
	Vincolo paesaggistico destinazione forestale DLGS 42/2004	Art. 5.2c
	Usi civici	Art. 5.2e
	Vincolo monumentale DLGS 42/2004	Art. 5.2d
	Vincolo idrogeologico - forestale RDL 3267/1923	Art. 5.2e
	Vincolo sismico DPCM 3274/2003	Art. 5.2f
Rete natura 2000		Art. 5.3
	Siti di Importanza Comunitaria	Art. 5.3a
	Zona di Protezione Speciale	Art. 5.3b
Pianificazione superiore (PTRC)		Art. 5.4
	Piani d'area o di settore vigenti o adottati	Art. 5.4a
	Ambiti naturalistici di livello regionale	Art. 5.4b
Pianificazione superiore (PTCP)		Art. 5.5
	Rischio idraulico	Art. 5.5a
	Zone allagabili	Art. 5.5b
	Ambito per la pianificazione coordinata	Art. 5.5c
	Aree produttive ampliabili	Art. 5.5d
	01 Viabilità in progetto primo livello	Art. 5.5e
	03 Viabilità in progetto terzo livello	Art. 5.5f
	Contesti figurativi Ville venete	Art. 5.5g
Altri elementi		Art. 5.6
	Centri Storici	Art. 5.6a
	Discarica / Fascia rispetto	Art. 5.6b
	Cava / Fascia di rispetto	Art. 5.6c
	Zone militari / servitù o fasce di rispetto	Art. 5.6d
	Cimiteri / Fasce di rispetto	Art. 5.6e
	Aree a rischio di incidente rilevante	Art. 5.6f
	Allevamenti zootecnici intensivi	Art. 5.6g
	Elettrodotti / Fasce di rispetto	Art. 5.6h
	Pozzi di prelievo idropotabile / Fascia di rispetto	Art. 5.6i
	Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico	Art. 5.6l
	Viabilità / Fasce di rispetto	Art. 5.6m
	Idrografia / Fasce di rispetto	Art. 5.6n
	Limiti centri abitati	Art. 5.6o

Nella figura sottostante, si riporta un estratto della Carta Idrogeologica del PTCP del 2012 della Provincia di Vicenza. Con un cerchio verde si identifica la posizione dell'attività e si riscontra che l'attività rientra nell'area di cattura dei pozzi idropotabili posti a Sud.

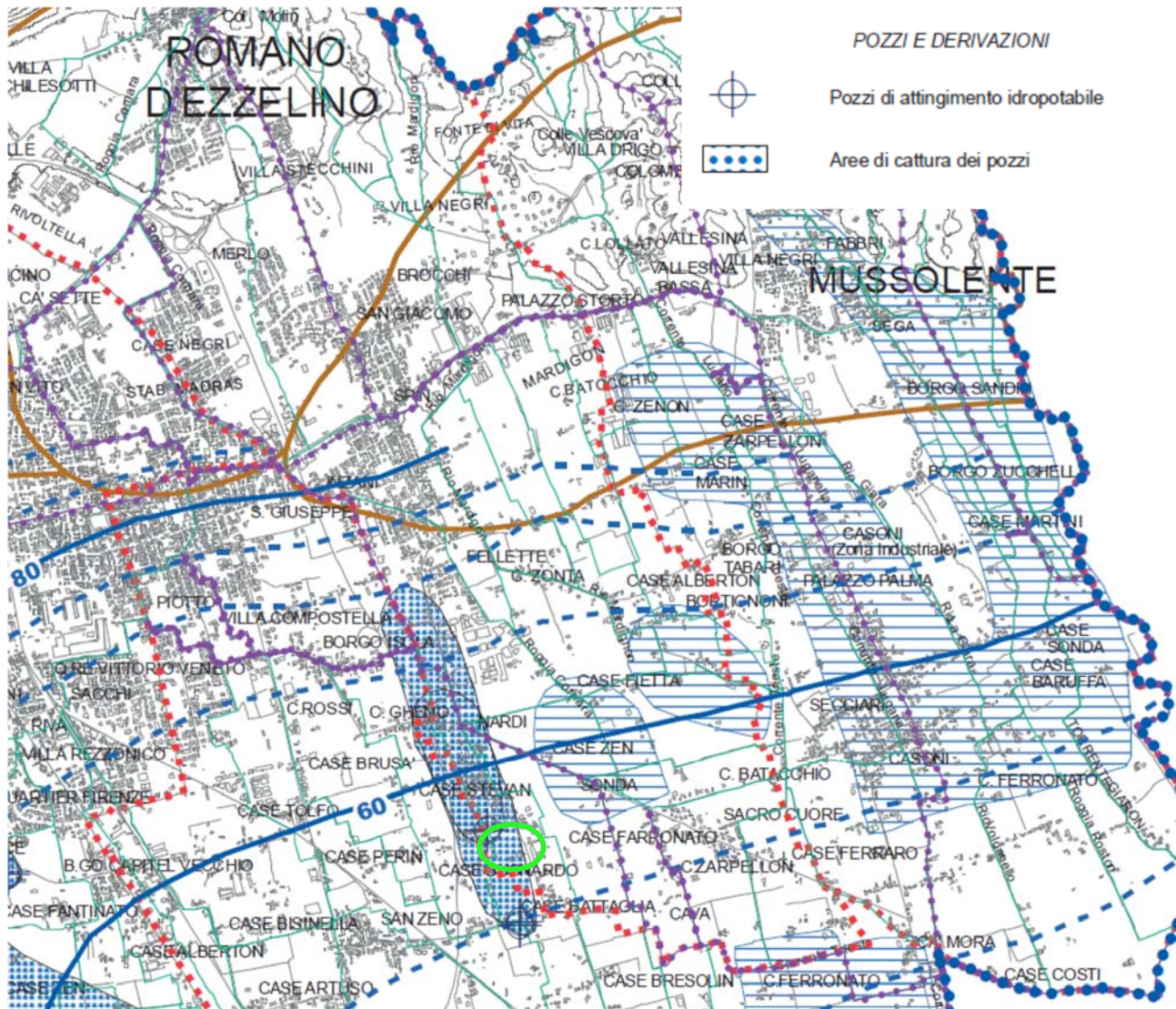


Figura 2: Estratto Carta Idrogeologica del PTCP 2012 con estratto di legenda

Questo presuppone che siano messe in atto tutte le accortezze atte ad evitare lo spandimento di sostanze pericolose per la salute umana e l'ambiente.

In quest'ottica, il test di cessione sui rifiuti (comunque, non pericolosi) è effettuato prima che questi siano ammessi nell'area di messa in riserva, la cisterna di gasolio presente sarà trasferita in un'altra sede della ditta ed il rifornimento del gasolio alle macchine operatrici sarà condotto in aree non sensibili (ad esempio, all'imbocco della zona di proprietà, prima di scendere nella parte bassa a -12 dal p.c.).

Integrazioni – Punto 2 : Approccio test di cessione e progetto ripristino canaletta per acque meteoriche

Verificare l'idoneità dell'attuale approccio rispetto all'effettuazione del test di cessione considerato che il materiale di prova derivante dai rifiuti difficilmente può essere rappresentativo dell'intero cumulo soprattutto quando i rifiuti sono costituiti da pezzi di grosse dimensioni e la zona è fortemente permeabile alle acque meteoriche. A tal proposito dovrà essere presentato un progetto di ripristino e manutenzione della canaletta di captazione delle acque meteoriche derivante dal cumulo dei rifiuti in entrata.

Verificare l'idoneità dell'attuale approccio rispetto all'effettuazione del test di cessione

Vista la fragilità dell'area, si è ritenuto cautelativo verificare l'idoneità al test di cessione, eseguito come da indicazione del D.M. 5.02.1998 – Allegato 3, così come modificato dal D.M. 186/2006, prima dell'entrata del rifiuto nella sede della messa in riserva funzionale all'attività di recupero; inoltre, per ulteriore cautela, viene effettuata la copertura con teli impermeabili sia del rifiuto in ingresso e sia del rifiuto trattato, in attesa delle verifiche fisiche di conformità alla Circolare ministeriale 15.07.2005, n. UL/2005/5205.

Il rifiuto è costituito da blocchi inerti omogenei, provenienti, nella prevalenza dei casi, da demolizioni di solette e costruzioni in calcestruzzo e da materiale più fine proveniente dallo sgretolamento di tali blocchi; quindi, la natura e la composizione dei rifiuti sono sostanzialmente costanti.

Per evidenti ragioni pratiche, il campione di rifiuto destinato alla verifica analitica non può contenere blocchi di grandi dimensioni, per cui il test viene di norme effettuato sulle frazioni grossolana e fine, che sono, in laboratorio, adeguatamente frantumate ed omogeneizzate (come da disposizioni della norma UNI 10802).

La rappresentatività del campione per il laboratorio risente sicuramente dell'impossibilità di campionare la frazione di grandi dimensioni, ma questa condizione lo rende più conservativo: è noto che le frazioni più potenzialmente contaminate sono quelle di minori dimensioni (si pensi all'analisi dei terreni che, per legge, è condotta sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.)

Si ritiene quindi, data l'omogeneità del materiale in blocco, che il test di cessione eseguito su un campione rappresentativo del materiale fine sia rappresentativo dell'intero rifiuto.

Dopo il trattamento, il materiale è sottoposto anche alla verifica prevista dalla Circolare ministeriale del 2005, prima citata.

Questa, nel suo allegato C, individua cinque tipologie di materiali di recupero, per i quali è previsto il controllo della Ecocompatibilità, che contempla, oltre l'effettuazione del test di cessione, la determinazione di specifiche prove di conformità fisica.

Presentazione di un progetto di ripristino e manutenzione della canaletta di captazione delle acque meteoriche derivante dal cumulo dei rifiuti in entrata.

E' stata ricostruita la genesi della piazzola di messa in riserva dei rifiuti e di quella dove è stoccato il materiale in attesa di conformità, in base alla circolare del luglio del 2005.

Le piazzole sono state realizzate con un cordolo, un telo impermeabile e una pendenza tale da convogliare le acque meteoriche ad un pozzetto, presidiato da una pompa, che invia le acque meteoriche nel chiarificatore.



Foto 1: realizzazione piazzole



Foto 2: Cordolo e stabilizzato



Foto 3: Cordolo, stabilizzato e pozzetti.

Com'è visibile dalle foto riportate, le piazzole sono state poi ricoperte da stabilizzato.

In sintesi, le piazzole sono utilizzate come bacini di contenimento delle acque, che lentamente defluiscono verso il pozzetto.

Non è stata realizzata alcuna canaletta; per cui si ritiene di non dover presentare progetti di ripristino.

Integrazioni - Punto 3: Bilancio Idrico

Definire un dettagliato documento di bilancio idrico e di sistema dei flussi delle diverse di tipologie di acqua interessate, comprensivo di valutazioni quali-quantitative ed eventuali proposte di adeguamento, considerato che dall'esame istruttorio sembra emergere quanto segue:

- le superfici utilizzate per il deposito rifiuti, del materiale trattato in attesa di idoneità del test di cessione e delle MPS, devono essere coperte dato che le loro acque di dilavamento vengono inviate all'impianto di depurazione a servizio dell'attività di vagliatura inerti naturali. Le acque dell'impianto di depurazione vengono riutilizzate per la bagnatura dei cumuli di inerti naturali e il troppo pieno viene scaricato sul suolo;*
- in tal caso le acque meteoriche dell'area rifiuti non rientrano nell'art. 39 del PTA e quindi possono essere scaricate senza depurazione e, non risultando contaminate, il loro invio ad un impianto di depurazione si configura come una diluizione tra acque di processo da depurare e acque meteoriche da non depurare;*
- nel trattamento depurativo delle acque di processo (vagliatura ad umido) viene utilizzato flocculante e quindi lo scarico del depuratore è uno scarico industriale. Prima del riutilizzo per la bagnatura dei cumuli e per l'aspersione nelle piste di cantiere si ritiene debba essere posto un pozzetto*
- il troppo pieno dell'impianto dovrà essere gestito come rifiuto oppure, per essere scaricato sul suolo dovrà avere un pozzetto di campionamento per la verifica dei limiti allo scarico per il campionamento dei reflui;*

Definire un dettagliato documento di bilancio idrico e di sistema dei flussi delle diverse di tipologie di acqua interessate, comprensivo di valutazioni quali-quantitative ed eventuali proposte di adeguamento

Nel sito di via Nardi, insistono le seguenti tipologie di attività: la lavorazione inerti e il recupero, in regime semplificato, dei rifiuti inerti non pericolosi.

La lavorazione degli inerti da cava consiste nelle fasi di frantumazione, vagliatura e selezione, queste ultime possono avvenire con sistemi a secco e ad umido.

Il recupero in regime semplificato di rifiuti inerti segue le fasi di messa in riserva, macinazione, vagliatura ed, infine, l'accertamento della corrispondenza del materiale alle caratteristiche esplicate nella circolare del luglio 2005 (test di cessione sempre+ test fisici a seconda della destinazione).

Le acque da gestire sono le acque meteoriche che insistono sulle aree di recupero dei rifiuti e quelle utilizzate per la selezione degli inerti, in particolare per i seguenti macchinari: vaglio di lavaggio e separatore idraulico a nastro.

Acque di lavorazione.

Le acque utilizzate per la selezione degli inerti sono recuperate nell'idrociclone, macchinario a valle del vaglio di lavaggio e del separatore idraulico a nastro. Tali acque sono convogliate nel chiarificatore, dove è dosato un flocculante, e poi reimmesse, attraverso un sistema di vasche e di pompe, negli impianti di selezione inerti.

Per esigenze impiantistiche, l'acqua deve essere rabboccata con acqua proveniente dal pozzo aziendale.

I fanghi in uscita dal chiarificatore sono avviati ad una nastropressa, le cui acque di esubero sono ri-convogliate nel chiarificatore.

In dettaglio, come schematizzato a pagina seguente, l'acqua prelevata da **pozzo**, che si attesta per una quantità di circa 1200 m³ all'anno, è utilizzata come rabbocco per il ciclo di lavorazione inerti e per la bagnatura dell'area di cava nei periodi siccitosi. Si considera che il periodo siccitoso sia quello primaverile/estivo e che coinvolga un massimo di 110 giorni/anno.

Dal pozzo l'acqua è convogliata nella Vasca V1 dove è inserita la pompa P1 che invia l'acqua al sistema di bagnatura delle pareti di cava. La pompa P1 ha una portata di 300 L/min e funziona per 20 minuti al giorno non consecutivi. Considerando un massimo di 110 giorni/anno si può stimare che la pompa P1 eroghi in un anno 660 m³, utilizzati per la bagnatura.

La quota rimanente dei 1200 m³ annuali, sopra dichiarati, è convogliata per troppo pieno nella vasca V2.

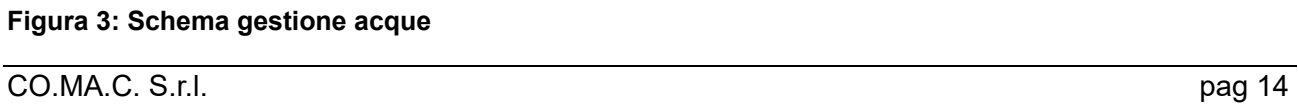
Alla vasca V2 arrivano tutte le acque dal chiarificatore e, dalla stessa vasca, questo flusso è convogliato con due pompe, P2 e P3, verso i macchinari di selezione inerti che lavorano ad umido. Le portate delle pompe P2 e P3 sono rispettivamente 1500 L/min e 1000 L/min e funzionano entrambe per 200 minuti al giorno. La somma giornaliera delle portate di P1 e P2 è di 500 m³/giorno. Dai macchinari di selezione inerti, in particolare il vaglio di lavaggio e il separatore idraulico a nastro, l'acqua è convogliata in un idrociclone che invia l'acqua al chiarificatore.

Dal chiarificatore l'acqua è convogliata alla vasca V2.

La tabella seguente riporta le dimensioni delle vasche che hanno una superficie rilevante:

Vasca	Diametro (m)	Altezza (m)	Superficie (m ²)	Volume (m ³)
Vasca V1 (Pozzo)	2,21	2,5	3,8	9,5
Vasca ispessimento fanghi	3,80	1,9	11,3	21,5
Chiarificatore	8,20	3	52,8	158,3

Tabella 1: dimensioni vasche



Al chiarificatore arrivano i seguenti flussi di acque: dall'idrociclone, dal cumulo di rifiuti in messa in riserva e in fase di determinazione delle caratteristiche per la cessazione di qualifica di rifiuto e dalla nastropressa.

Acque meteoriche

Per quantificare il flusso di acque meteoriche, è stata condotta una ricerca di dati di letteratura sulla piovosità della zona e sono state identificate le superfici sensibili.

Si riportano dati di letteratura sulla piovosità :

- Precipitazione annuale media (1992 – 2001) 1200 mm.
- Precipitazione massima di un'ora (tempo di ritorno 100 anni) 70 mm.
- Precipitazione massima di un giorno (tempo di ritorno 100 anni) 160 mm.

Per maggior cautela, è stato considerato il valore più alto, la precipitazione massima per un giorno, con tempo di ritorno di 100 anni: 160 mm.

Le due piazzole hanno una superficie di 70 m² l'una, quindi un totale di 140 m². Dalle piazzole può arrivare una portata massima giornaliera di 22,4 m³, senza considerare nessun coefficiente di assorbimento del materiale.

Visto che il chiarificatore e le vasche non sono dotati di copertura, oltre al flusso di acque meteoriche provenienti dalle piazzole è necessario considerare anche l'acqua meteorica che incide sulle superfici esposte. Dalla tabella 1, si evince che le superfici esposte si possono contabilizzare in circa 68 m², e che generano un volume di pioggia di circa 11 m³.

La fuoriuscita di acqua dal chiarificatore è estremamente improbabile; tuttavia, per avere la certezza di impedire qualsiasi scarico sul suolo, considerata anche la fragilità dell'area (si vedano le argomentazioni ai capitoli precedenti), sarà installata una nuova vasca V3, utilizzata come vasca polmone di sicurezza, posizionata come indicato nello schema della pagina precedente.

In ogni caso il recupero dell'acqua meteorica permette un risparmio dell'acqua di falda.

Qualità delle acque

E' stata condotta una campagna di campionamenti istantanei nei punti indicati nello schema, in particolare:

Descrizione Campione	Acqua di pozzo		Acqua chiarificata	Nastro pressa	Acqua meteorica da rifiuti	
Punti nello schema	Punto 1		Punto 2	Punto 3	Punto 4	
Data Accettazione	19/05/2017		19/05/2017	19/05/2017	19/05/2017	
Codice Report	17-001813/02		17-001813/01	17-001813/03	17-001813/04	
Parametri		U.M.				U.M.
pH	7,6	/	9,7	9,6	8,4	
conducibilità elettrica a 20 °C	0,36	(mS/cm)	0,4	0,42	0,36	(mS/cm)
solidi sospesi totali		(mg/l)	72	1000	54	(mg/l)
cloruri	4	(mg/l)	76	94	52	(mg/l)
nitrati (come NO ₃)	9	(mg/l)	14	14	10	(mg/l)
solfati	14	(mg/l)	48	46	37	(mg/l)
richiesta chimica ossigeno (C.O.D.)		(mg/l O ₂)	< 20	< 20	< 20	(mg/l O ₂)
idrocarburi totali		(mg/l)	< 1	< 1	< 1	(mg/l)
azoto ammoniacale (come NH ₄ ⁺)	<0,05	(mg/l)	0,9	1	0,8	(mg/l)
cromo totale	< 1	(µg/l)	< 0.1	0,1	< 0.1	(mg/l)
ferro	< 10	(µg/l)	1,6	25,2	1,4	(mg/l)
manganese	< 1	(µg/l)	< 0.1	0,8	< 0.1	(mg/l)
nichel	< 1	(µg/l)	< 0.1	< 0.1	< 0.1	(mg/l)
rame	2	(µg/l)	< 0.05	0,05	< 0.05	(mg/l)
zinco	18	(µg/l)	< 0.1	0,1	< 0.1	(mg/l)

Tabella 2 : risultati campagna di monitoraggio

Dai risultati ottenuti, si nota che le caratteristiche chimico fisiche dell'acqua campionata a valle del chiarificatore e nel pozzetto di raccolta delle acque meteoriche, provenienti dai rifiuti, sono sostanzialmente simili; quindi, le acque meteoriche, provenienti dai rifiuti, non possono essere considerate come diluizione delle acque del chiarificatore.

Si ribadisce che le acque dal chiarificatore non scaricano sul suolo, ma sono impiegate nel ciclo produttivo che si configura nella separazione ad umido di materiale inerte.

Successivamente si risponde punto per punto alle richieste esplicitate nelle integrazioni.

Le superfici utilizzate per il deposito rifiuti, del materiale trattato in attesa di idoneità del test di cessione e delle MPS, devono essere coperte dato che le loro acque di dilavamento vengono inviate all'impianto di depurazione a servizio dell'attività di vagliatura inerti naturali.

Come descritto nella relazione allegata alla domanda di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. e ribadito nelle integrazioni al punto 2 di questo documento, i cumuli di rifiuti e materiali in attesa delle prove fisiche, dettate dalla Circolare del 15 luglio 2005, sono coperti.

Le acque dell'impianto di depurazione vengono riutilizzate per la bagnatura dei cumuli di inerti naturali e il troppo pieno viene scaricato sul suolo

Come descritto puntualmente nella gestione delle acque di lavorazione e nello schema di gestione delle acque, le acque per la bagnatura dei cumuli derivano dalle acque di pozzo, sono quindi acque pulite.

In tal caso le acque meteoriche dell'area rifiuti non rientrano nell'art. 39 del PTA e quindi possono essere scaricate senza depurazione e, non risultando contaminate, il loro invio ad un impianto di depurazione si configura come una diluizione tra acque di processo da depurare e acque meteoriche da non depurare

Dalla tabella 2 "risultati campagna di monitoraggio" si evince che le caratteristiche chimico fisiche dell'acqua campionata a valle del chiarificatore e nel pozzetto di raccolta delle acque meteoriche provenienti dai rifiuti sono simili, quindi non è sostenibile indicare le acque meteoriche provenienti da rifiuti come diluizione delle acque del chiarificatore.

Nel trattamento depurativo delle acque di processo (vaghiatura ad umido) viene utilizzato flocculante e quindi lo scarico del depuratore è uno scarico industriale. Prima del riutilizzo per la bagnatura dei cumuli e per l'aspersione nelle piste di cantiere si ritiene debba essere posto un pozzetto

Tutta l'acqua proveniente dal chiarificatore viene ri-utilizzata nel ciclo produttivo, le eventuali acque di troppo pieno, dovute ad eventi meteorici intensi, saranno convogliate nella vasca V3.

La bagnatura dei cumuli e l'aspersione nelle piste di cantiere avvengono con acqua di pozzo, quindi acqua pulita.

Il troppo pieno dell'impianto dovrà essere gestito come rifiuto oppure, per essere scaricato sul suolo dovrà avere un pozzetto di campionamento per la verifica dei limiti allo scarico per il campionamento dei reflui

Il troppo pieno dell'impianto sarà gestito con una ulteriore vasca di accumulo V3, dopo la chiarificazione delle acque. Tutte le acque sono riutilizzate nel ciclo produttivo di separazione inerti ad umido.

Integrazioni– Punto 4: Incidenza acustica mezzi

Fornire le indicazioni riferibili ai percorsi di collegamento alle strade principali usati dai mezzi di trasporto del materiale in ingresso e in uscita dal lotto e sulle emissioni di traffico indotto (soprattutto pesante) prodotte dall'attività sulle strade afferenti l'area in esame allo scopo di valutare l'effettiva incidenza dei livelli incrementali prodotti dai mezzi dell'attività.

Il movimento del traffico preso in considerazione è quello che parte dall'uscita del sito di lavorazione e che si distribuisce in due direzioni, a destra o a sinistra in Via Lughi.

Il traffico preso in esame, consiste in 5 autocarri pesanti all'ora (calcolati come massima movimentazione oraria).

Considerando entrata e uscita, diventano 10 movimenti all'ora che si distribuiscono una parte a sinistra e una parte a destra in Via Lughi.

La velocità di uscita dal cantiere è molto bassa, perciò consideriamo in entrambi i tratti una media di 30 km/h e calcoliamo la rumorosità indotta a 10 m di distanza dal centro strada ad una altezza di 3 m.

Dai calcoli, si ottiene una potenza sonora di $PWL' 62.5$ dBA per m/lineare con un valore di rumorosità pari a Lw' di 49.0 dBA a 10 m e ad una altezza di 3 m (nel calcolo sono considerati 5 movimenti, in quanto gli altri 5 si distribuiscono sull'altro lato della strada).

La rumorosità calcolata di Via Lughi (all'incrocio con la Via A. Vespucci), a 10 m di distanza e a 3 m di altezza, è pari a Lw' 58.1 dBA con una potenza sonora di $PWL' 71.5$ dBA per m. lineare. I calcoli sono stati ricavati dal conteggio del flusso del traffico di 30 minuti (85 autovetture alla velocità di 50 km/h e 25 autocarri alla velocità di 40 km/h, comprensivo dei 5 mezzi dal sito in esame).

La differenza tra i due valori di potenza sonora nelle due situazioni descritte è di:

$$PWL' 71.5 \text{ dBA} - PWL' 62.5 \text{ dBA} = 70.9 \text{ dBA}$$

Pertanto, l'incremento della potenza sonora dovuta ai mezzi pesanti della COMAC è di 0.6 dBA.

Per quanto riguarda l'incidenza della rumorosità del traffico indotto sulla tangenziale e sulla SP 57, questa è da ritenersi ininfluente in quanto le differenze sono superiori ai 10 dBA.

Integrazioni– Punto 5: Calcolo mezzi

Dettagliare il calcolo dei mezzi in arrivo e in partenza dall'impianto sulla base del quantitativo di materiali in entrata e uscita

Nello Studio Viabile, allegato alla verifica di assoggettabilità presentata a novembre 2016 si era supposto una lavorazione media, sulla base delle indicazioni ricevute dalla Committenza.

Vista la richiesta sul numero di mezzi, si ipotizza, cautelativamente, un calcolo basato sulla massima potenzialità del ciclo produttivo, facendo riferimento alla potenzialità del frantoio primario.

Tutti i materiali entranti nel sito di Via Nardi, che siano materiali vergini da cava o rifiuti con test di cessione, passano, come lavorazione principale, attraverso il frantoio primario, che ha una potenzialità che va dalle 45 alle 80 tonnellate/ora.

Si suppone quindi una lavorazione massima: 80 tonnellate all'ora, per otto ore lavorative al giorno, 640 tonnellate giornaliere.

Considerato 640 tonnellate giornaliere entranti da lavorare e 640 ton/giorno uscenti lavorate, possiamo supporre un massimo di 1280 tonnellate giornaliere movimentate e, visto che la ditta lavora otto ore al giorno, 160 tonnellate orarie.

Supponendo infine che i mezzi, che movimentano queste tonnellate, siano quelli con portata di 30 tonnellate, si può ricavare una stima di massima di circa 5 mezzi all'ora, per 10 movimenti ora.

L'incidenza sulle strade di afferenza al sito è comunque trascurabile.

Integrazioni – Punto 6 : Proposta Mitigativa

<i>Redigere la proposta di misure compensative prevista dalla DGRV n.1020/2016</i>
--

Problematica della sicurezza stradale

Le infrastrutture lineari sono considerate tra le maggiori modificazioni che l'uomo ha apportato all'ambiente naturale (Diamondback, 1990; Bennett, 1991, Noss e Cooperrider, 1994; Trombulak e Frissell, 1999) sia per capillarità che per continuità temporale di distribuzione: infatti, esse sono considerate una vera e propria barriera ecologica che impedisce la mobilità, soprattutto degli animali di piccola taglia, come anfibi e micromammiferi.

Nel territorio italiano sono presenti più di 250.000 km di strade, considerando autostrade, strade regionali e provinciali ed includendo anche le strade locali (European Union, 2014).

Le differenti categorie stradali hanno un effetto di cesura differente all'interno degli habitat naturali e seminaturali e possono provocare un graduale impoverimento degli ambienti naturali ed un aumento dell'isolamento dei frammenti ecosistemici residui.

Gli incidenti che coinvolgono la fauna selvatica interessano sia gli animali che attraversano le infrastrutture durante gli spostamenti, di qualsiasi dimensione essi siano, sia i predatori che utilizzano la carreggiata come territorio di caccia. Tale fenomeno è in forte aumento e rappresenta un grande rischio anche per gli automobilisti.

Questa problematica è emersa già negli anni 70 in diverse parti del mondo, ma l'analisi del tema e la ricerca delle soluzioni a questo problema hanno preso forma negli anni '90, quando ad un approccio dell'ecologia sempre più applicativo si affianca una crescente attenzione verso i problemi connessi alla sicurezza stradale causati da incidenti tra fauna selvatica e autoveicoli.

Nasce così la *road ecology*, definita come “la disciplina che esplora e affronta il rapporto tra l'ambiente naturale e il sistema infrastrutturale” (Forman et al., 2003), cercando soluzioni applicabili in fase di progettazione di strade, autostrade e ferrovie o finalizzate alla mitigazione di opere già realizzate e trovando una valida applicazione anche negli studi di supporto alle procedure di valutazione (VIA, VAS, VIncA) che hanno per oggetto modifiche del sistema viario.

Criteri generali

Ad influire sulla probabilità che possano verificarsi incidenti con la fauna selvatica sono:

- localizzazione geografica: infrastrutture viarie che attraversano aree agricole, aree agricole frammiste a naturalità diffusa, aree naturali o seminaturali;
- alcune caratteristiche strutturali della strada, come presenza di barriere laterali, sezione, ampiezza della carreggiata ecc.;
- i flussi di traffico che la interessano;

Per poter prevenire e mitigare gli incidenti stradali che coinvolgono la fauna selvatica, è dunque necessario in primo luogo individuare le zone che sono maggiormente suscettibili.

Nel caso di strutture già esistenti è possibile ricavare indicazioni sostanziali effettuando un monitoraggio standardizzato degli episodi di mortalità faunistica. Accanto a tali dati è fondamentale disporre anche di informazioni che riguardano le peculiarità ambientali e strutturali del tratto viario analizzato. Va da sé che questa seconda categoria di analisi, che esulano dal rilievo degli incidenti avvenuti, sono di vitale importanza nel caso della progettazione di nuove strade e di relative opere di mitigazione *ex ante*. La maggior parte delle infrastrutture presenta lungo il percorso numerosi passaggi di svariate dimensioni che possono assolvere, indipendentemente dalle motivazioni per le quali sono stati costruiti, alla funzione di veri e propri “ecodotti”, come i viadotti, le gallerie o sottopassi e sovrappassi di più modeste dimensioni dovuti a scelte ingegneristiche finalizzate ad annullare le irregolarità morfologiche del tracciato, o ad altre funzioni (manutentive, di semplice accesso ai terreni adiacenti la strada, di scarico delle acque meteoriche o altro).

Proposta mitigativa

La committente, COMAC S.r.l., si occupa anche di cantieristica stradale: questa attività porta la committente ad intervenire sulla rete viabile per sistemazione del manto stradale e per la realizzazione o manutenzione dei sottoservizi. Avendo competenze e disponibilità operativa, nell'ambito dei cantieri che andrà a realizzare la committente propone di realizzare 10 passaggi per anfibi e microfauna nell'ambito territoriale dei comuni di Romano d'Ezzelino, Cassola e Bassano del Grappa. Tali strutture di connettività ecologica saranno realizzate in quei tratti stradali che attraversino aree agricole, naturali o seminaturali almeno su un lato della carreggiata, evitando i tratti compresi tra ambiti edificati su entrambi i lati. Saranno realizzati anche in caso di presenza di fossi o rogge su entrambi i lati della carreggiata. Di seguito si presentano le due proposte progettuali.

Nel caso di cantieri stradali - Passaggi per Anfibi

In commercio esistono diversi tipi di passaggi per anfibi, consistenti in sistemi di tubi, in genere di cemento corredati delle corrispondenti recinzioni di invito, costituite da materiali diversi, in cemento o combinati con legno trattato o metallo.

Esistono principalmente due modelli di passaggio: i passi bidirezionali, nei quali gli animali usano lo stesso tubo sia per l'andata che per il ritorno dai siti di riproduzione, e i passaggi unidirezionali (figura seguente), che combinano tubi paralleli, utilizzati uno per l'andata e l'altro per il ritorno.

I passi unidirezionali sono dotati di due grate con pozzetto, situate sui due lati della carreggiata, che hanno la funzione di raccogliere gli anfibi che cadono all'interno del pozzetto quando cercano di accedere alla carreggiata; una volta dentro non possono uscire e seguono il pozzetto fino a trovare i tubi che attraversano la strada. I tubi hanno una leggera pendenza che contribuisce a far avanzare gli individui fino ad arrivare all'uscita. Dall'altro lato c'è il secondo sistema di raccolta con grata che garantisce il ritorno quando finisce il periodo riproduttivo.

Elemento indispensabile dei passi bidirezionali è una recinzione specifica che intercetta il passaggio degli anfibi, impedendone l'accesso alla carreggiata. Gli individui che non possono proseguire nella

loro direzione non tornano indietro, ma seguono la recinzione fino a trovare il tubo che permette loro di continuare ad avanzare nella stessa direzione. Questo tipo di passaggio ha come inconveniente che molti individui hanno difficoltà a localizzarne l'entrata, poiché questi animali non fanno una ricerca attiva, ma avanzano fino a trovare un'apertura nella recinzione.

L'altezza delle recinzioni e delle grate deve essere come minimo di 40 cm e senza maglie opache. Il tubo deve avere un diametro minimo di 40 cm. Nei passi bidirezionali è meglio utilizzare strutture con la base piana e sezione rettangolare. I tubi circolari non facilitano l'avanzamento degli animali.

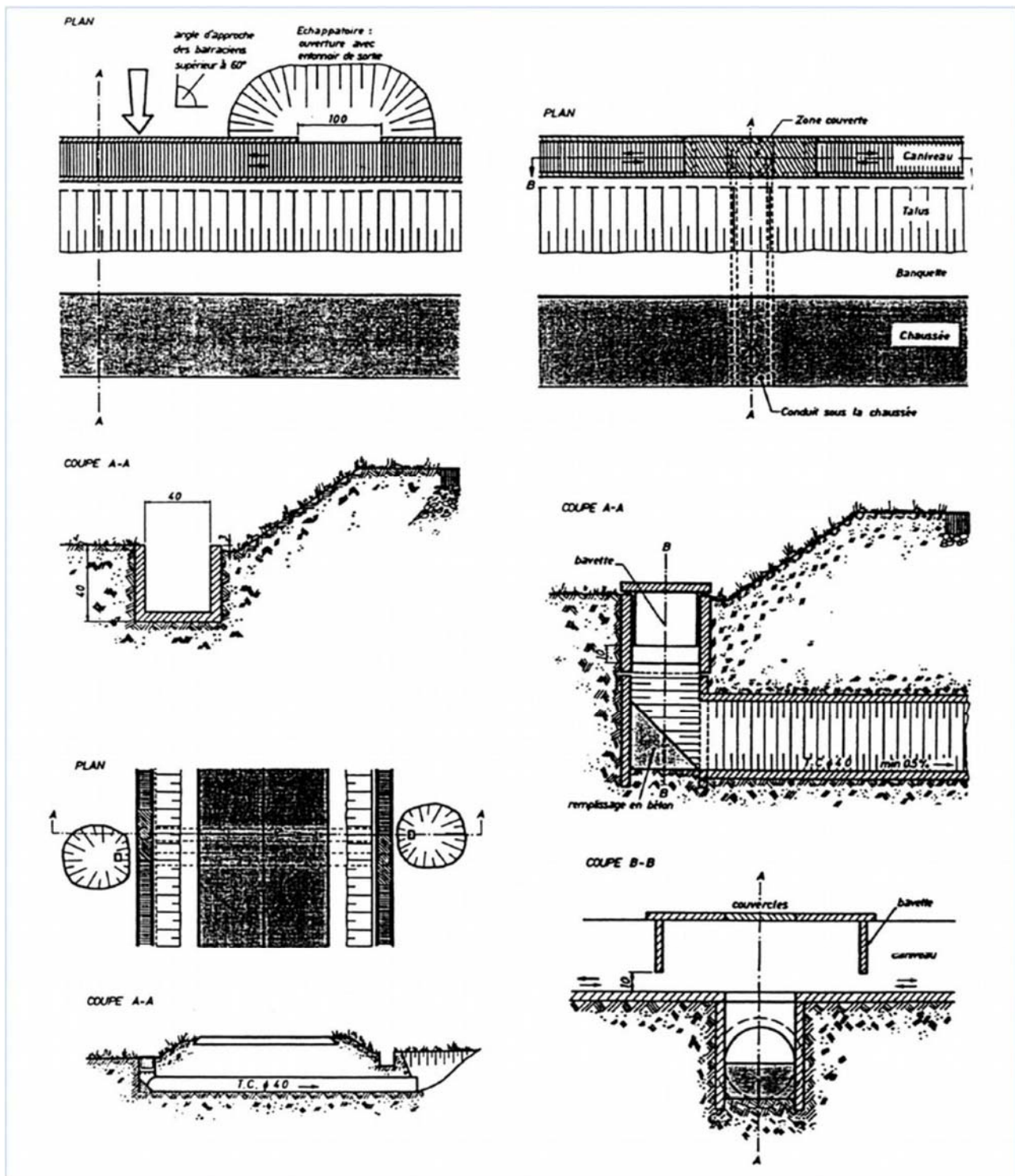


Figura 4: Sottopasso per attraversamento piccola e media fauna. Ares Piemonte. S.R. 232 "Panoramica Zegna". Variante Canton Colombo- Mottalciata (BI). (tratto da Rivella – UTET Scienze Tecniche)

Le caratteristiche dell'habitat nell'intorno di questi passaggi hanno poca influenza sul loro uso. Può essere utile la presenza di vegetazione, che crei un ambiente più ombreggiato, e quindi più protetto. In alcuni casi si è optato con discreti risultati per la creazione di stagni di riproduzione in un luogo idoneo situato lungo la via di migrazione, per evitare così che gli anfibi attraversino la strada

Nel caso di ripristino di scatolari idraulici

In genere sono delle strutture di cemento a sezione rettangolare, dall'ampiezza variabile che si sviluppano sotto la carreggiata, perpendicolarmente ad essa, per consentire a flussi d'acqua perenni o periodici di attraversare il tracciato: sono presenti laddove piccoli corsi d'acqua intercettano un'infrastruttura oppure in punti di raccolta delle acque meteoriche per consentirne lo scorrimento periodico.

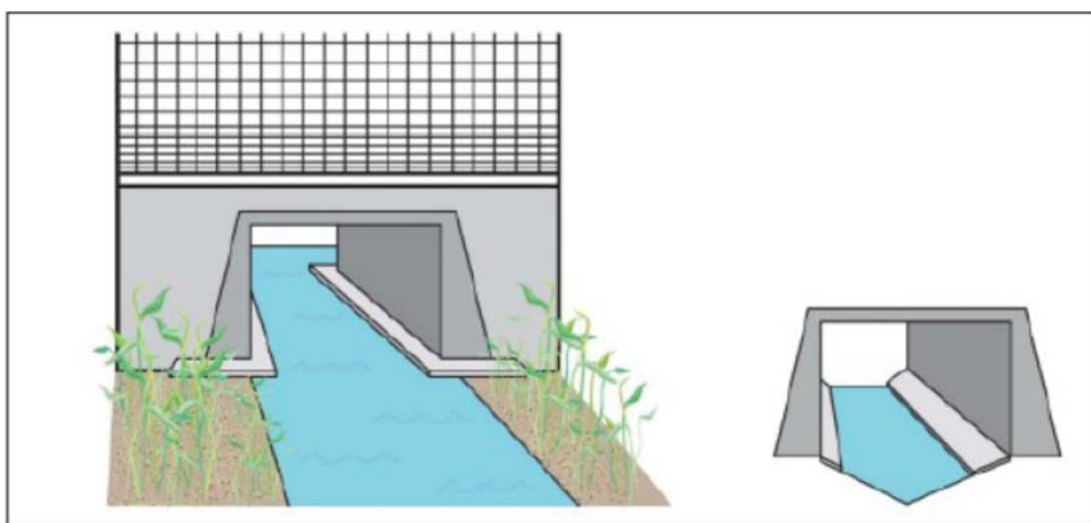


Figura 5: Scatolare idraulico con passaggio

Le specie target sono in genere piccoli e medi mammiferi, ma se le dimensioni lo consentono, anche grandi mammiferi. Affinché tali passaggi siano utilizzati dalla fauna è necessario che all'interno sia garantita la presenza di un camminamento sempre asciutto. Per questo l'acqua può essere canalizzata lasciando una banchina laterale, oppure si possono installare passerelle sopraelevate in legno o cemento o riprofilare la sezione del tunnel in modo che l'acqua ne copra solo una porzione. Possono rivelarsi molto efficaci ed economici. È adatto principalmente per specie di piccola e media taglia.



Figura 6: Foto di realizzazioni