

Committente:



AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.P.A.

Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:



**AUTOSTRADA DELLA CISA A15
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR)
E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.**

C.U.P. G61B04000060008

C.I.G. 307068161E

PROGETTO ESECUTIVO

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.

Il Direttore TIBRE:

Il Responsabile del Procedimento:

Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.
Il Direttore TIBRE:

*Il Responsabile di Progetto
Dot. Ing. Luca Bondanelli*

Il Geologo:

PROGETTAZIONE DI:



A.T.I.:

idroesse
engineering
MANDATARIA

ROCKSOIL S.p.A.
MANDANTE

VIA
INGEGNERIA S.r.l.
MANDANTE

Il Progettista:

Ing. Fabio Nigrelli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

Ing. Giovanni Maria Cepparotti

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo n. 392

Consulenza specialistica a cura di:

Progettista Responsabile Integratore Prestazioni Specialistiche:

Impresa Pizzarotti & C. S.p.A.

Ing. Pietro Mazzoli

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 821



Dot. Ing. PIETRO MAZZOLI
IMPRESA PIZZAROTTI
ISCRITTO ORDINE
INGEGNERI PALERMO n. 821

Titolo Elaborato:

**CANTIERIZZAZIONE
CAVE
CAVE
RELAZIONE CAVE E DISCARICHE**

Data Emissione Progetto:

18/03/2014

Scala:

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICATIVO	CODICE COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	AMBITO	CAT OPERA	N OPERA	PARTE OP	TIPO DOC	N Progr. Doc.	REV.			
	RAAA	1	E	I	CN	CE	01	G	RE	001	D			
D	28/08/2015										AGGIORNAMENTO	COPPOLA	NIGRELLI	MAZZOLI
C	05/06/2015										AGGIORNAMENTO	COPPOLA	NIGRELLI	MAZZOLI
B	10/10/2014										ISTRUTTORIA A15 PROT. N° 712 DEL 01/09/2014	COPPOLA	NIGRELLI	MAZZOLI
A	25-06-2014										RIEMMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	COPPOLA	NIGRELLI	MAZZOLI
Rev.	Data										DESCRIZIONE REVISIONE	Redatto	Controllato	Approvato

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
1.1	Impostazione dello studio	3
1.2	Difformità dal progetto definitivo	4
2	RICHIAMI ALLA NORMATIVA NAZIONALE E ALLA NORMATIVA REGIONALE	5
2.1	Normativa statale	5
2.2	Normativa regionale di settore	5
2.2.1	Pianificazione regionale.....	6
2.2.2	Pianificazione provinciale	6
2.2.3	Pianificazione comunale	7
3	SCENARI DI PROGETTO PER PIANO CAVE	9
4	CENSIMENTO DELLE CAVE AUTORIZZATE	10
5	AMBITO ESTRATTIVO DEDICATO.....	14
6	BILANCIO DELLE TERRE	Errore. Il segnalibro non è definito.
6.1	Tipologie e fabbisogni di inerti e derivati	17
6.1.1	Inerti da rilevato	17
6.1.2	Stabilizzato granulometrico.....	17
6.1.3	Anticapillare.....	17
6.1.4	Inerti per misto cementato, calcestruzzi e conglomerati bituminosi.....	17
6.1.5	Inerti da riempimento	17
6.1.6	Argilla per rivestimento fossetti	18
6.1.7	Terreno vegetale.....	18
6.1.8	Quadro riepilogativo dei fabbisogni di inerti.....	18
6.2	Confronto tra fabbisogni di inerti e cave previste: soluzione di progetto	20
7	DISCARICHE.....	21

1 PREMESSA

Il presente studio costituisce il Piano delle cave e siti di deposito definitivo a corredo del Progetto Esecutivo del "Raccordo Autostradale A15/A22, Corridoio plurimodale Tirreno-Brennero - Raccordo Autostradale fra l'Autostrada della Cisa - Fontevivo (PR) e l'Autostrada del Brennero - Nogarole Rocca (VR) -I lotto".

I contenuti della presente relazione, relativa all'utilizzo di cave e discariche per l'esecuzione delle opere in progetto, sono stati sviluppati tenendo conto delle specifiche indicate dalla Stazione Appaltante circa l'individuazione delle aree di cava.

Le specifiche progettuali indicate si possono così sintetizzare:

- le aree di cava debbono essere il più possibile prospicienti al tracciato in modo da minimizzare gli impatti legati ai trasporti.
- ciascun tronco regionale deve essere alimentato con cave di competenza della Regione stessa.

Nel presente Piano Cave si è quindi proceduto dapprima alla verifica di tutte le cave attive sul territorio, entro una distanza di circa 15 Km dal tracciato, nell'ipotesi di reperire il materiale necessario sul mercato, e successivamente si è individuata una cava, rispondente alle specifiche progettuali richieste, che potesse soddisfare le esigenze previste, da attivare ad esclusivo utilizzo dell'opera.

I documenti di riferimento per il presente Piano, oltre alla presente relazione, sono i seguenti:

RAAA1EICNCE01GPL001	Corografia ubicazione cave e discariche	1:50000
RAAA1EICNCE01GSC002	Schede monografiche cave autorizzate	-
RAAA1EICNCE01GSC003	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Relazione	-
RAAA1EICNCE01GSC004	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Planimetria di scavo	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC005	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Sezioni di scavo	1:1.000-1:100
RAAA1EICNCE01GSC006	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Planimetria di recupero	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC007	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Sezioni di recupero	1:100
RAAA1EICNCE01GSC008	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Ortofoto	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC009	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Viabilità	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC010	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Allegati SIA	-
RAAA1EICNCE01GSC011	Schede tecniche discariche	-

1.1 IMPOSTAZIONE DELLO STUDIO

Il presente studio ha lo scopo di individuare le cave che verranno utilizzate per le forniture di inerti necessarie alla realizzazione dell'opera. Tenendo conto di quanto già sviluppato in sede di PD, il piano cave è stato così articolato:

1. Quadro normativo e pianificatorio, in cui vengono illustrate le norme, sia nazionali che regionali, e gli strumenti di pianificazione che regolano il settore.
2. Valutazione degli scenari di progetto, in cui vengono analizzate e confrontate le diverse soluzioni progettuali possibili in relazione ai criteri indicati dalla Stazione appaltante.
3. Censimento delle cave attive nel raggio di 15 Km dall'asse autostradale in progetto.
4. Individuazione di soluzioni alternative.
5. Valutazione dei fabbisogni e bilancio.

1.2 DIFFORMITÀ DAL PROGETTO DEFINITIVO

Il Piano delle Cave del Progetto Definitivo costituiva (cfr. relazione del PD RAAA-ATST-PDG1-38-01-01 Relazione Piano Cave e siti di deposito) *“uno studio a carattere preliminare”* che conteneva *“la valutazione delle ipotetiche aree di prelievo attivabili”*.

Tale impostazione, che non individuava le cave in via definitiva, era obbligatoria poiché, le aree individuate in PD non erano ricomprese nella pianificazione vigente, e ciò per la normativa dell'Emilia Romagna, significa che queste risultano attivabili solo a seguito della modifica della pianificazione vigente.

Del resto il Piano Cave di PD chiariva che *“l’approvazione del presente Piano delle cave ed il successivo recepimento dei quantitativi a copertura dei fabbisogni generati dalla realizzazione dell’opera in progetto da parte dei relativi Piani di settore non implica l’assegnazione automatica degli ambiti estrattivi pianificati né a soggetti esclusivi, né alla realizzazione di una specifica opera in quanto la L.R. 17/91 non ammette l’individuazione di “cave di prestito” bensì l’eventuale recepimento dell’Unità di cava proposta da parte dei Piani di settore a livello provinciale e comunale, pur senza l’assegnazione automatica degli ambiti estrattivi pianificati né a soggetti esclusivi, né alla realizzazione di un a specifica opera.”*

Tra le cave già autorizzate, alcune rientrano negli “Ambiti di cava” individuati dal PD, mentre altre si trovano comunque a distanze tali dall’asse autostradale da ridurre al minimo l’impatto da trasporti.

L’ambito estrattivo individuato ad uso esclusivo dell’opera, pur risultando esterno agli ambiti estrattivi individuati in PD risulta molto vicino all’asse autostradale in progetto, lontano da qualsiasi centro abitato, ottenendo quindi lo scopo di minimizzare gli impatti indotti dai trasporti.

Le cave autorizzate, l’ambito estrattivo previsto nel presente PE, e gli ambiti estrattivi di PD e le relative viabilità sono rappresentati nell’elaborato RAAA1EICNCE01GPL001 - Corografia ubicazione cave e discariche.

La valutazione degli scenari alternativi valutati per pervenire alla definizione del Piano Cave del Progetto Esecutivo sarà maggiormente chiarita nel Cap. 3.

2 RICHIAMI ALLA NORMATIVA NAZIONALE E ALLA NORMATIVA REGIONALE

2.1 NORMATIVA STATALE

Le funzioni amministrative concernenti tutte le attività attinenti alle cave e alle torbiere erano disciplinate dal Regio Decreto 29/07/1927 n. 1443 e dal D.P.R. 14/01/1972 n.2.

Nel panorama della legislazione nazionale che subordina l'apertura e la coltivazione delle cave alla tutela di interessi pubblici specifici, vanno ricordati il R.D.L. n. 3267 del 30/10/1923 riguardante la difesa idrogeologica del territorio e la Legge n. 1497 del 20/06/1939 sulla protezione delle bellezze naturali.

La legislazione è completata dagli obblighi in materia di vigilanza sull'applicazione delle norme di polizia delle cave e torbiere di cui al D.P.R. n. 128/59 ed in materia di igiene e sicurezza del lavoro demandate al Corpo delle Miniere ai sensi del D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1955 (abrogato dal Dlgs 81/08), del D.P.R. n.302 del 19 marzo 1956 e del D.P.R. n. 303/1956 (abrogato dal Dlgs 81/08).

In attuazione della delega contenuta nell'art. 1 della Legge 22/07/1975 n. 382, concernente norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della Pubblica Amministrazione, veniva emanato in data 24/07/1977 il D.P.R. n. 616.

In particolare il D.P.R. n. 616 del 24/07/1977 disciplina il trasferimento e le deleghe delle funzioni amministrative dallo Stato alle Regioni, alle Province, ai Comuni, alle Comunità Montane. Tra le varie funzioni amministrative trasmesse alle Regioni è compresa la materia attinente alle cave.

L'art. 62 del D.P.R. n. 616 trasmette alla Regione tutte le funzioni amministrative già comprese nel Regio Decreto 1443 del 1927 e nel D.P.R. n. 2 del 1972, oltre alle competenze in materia di polizia mineraria e in materia di antinfortunistica di cui ai D.P.R. 547/55(abrogato dal Dlgs 81/08), 302/56 e 128/59.

Di particolare interesse è il D.P.R. 09/04/1959 n. 128, "Norme di polizia delle miniere e delle cave"; questa legge è rivolta prevalentemente ad assicurare il regolare svolgimento delle attività estrattive ed a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Gli articoli 104 e 108 di questa legge pongono limiti per la protezione di opere pubbliche e private da eventuali effetti dannosi che potrebbero derivare dalle attività estrattive.

L'art. 104 precisa: "Senza autorizzazione del Prefetto sono vietati gli scavi a cielo aperto per ricerca o estrazione di sostanze minerali a distanze minori di:

- 10 metri da strade di uso pubblico non carrozzabili e da luoghi cinti da muro destinati ad uso pubblico;
- 20 metri da strade di uso pubblico carrozzabili, autostrade e tramvie, da corsi d'acqua senza opere di difesa, da sostegno o cavi interrati in elettrodotti, di linee telefoniche o telegrafiche o da sostegni di teleferiche che non siano ad uso esclusivo delle escavazioni predette, da edifici pubblici e da edifici privati non disabitati
- 50 metri da ferrovie, da opere di difesa dei corsi d'acqua, da sorgenti, acquedotti e relativi serbatoi, da oleodotti e gasdotti, da costruzioni dichiarate monumenti nazionali. Le distanze predette s'intendono misurate in senso orizzontale dal ciglio superiore dell'escavazione."

E' necessario poi citare la legge 30 luglio 1990 n.21 che Nuove norme per l'attuazione della politica mineraria che all'art.9 prescrive il: riassetto ambientale delle aree oggetto dell'attività di ricerca o di coltivazione.

Più recentemente sono stati emanati il Decreto Legislativo n. 626/94 (abrogato dal Dlgs 81/08) ed il Decreto legislativo n. 624 del 25 novembre 1996 e relativa circolare applicativa (Circ. 317 del 26/05/1997 del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato – Direzione Generale delle Miniere).

2.2 NORMATIVA REGIONALE DI SETTORE

L'attività estrattiva in Regione Emilia Romagna è normata dalla L.R. del 18 luglio 1991, n. 17, che di fatto sostituisce la precedente normativa in materia (L.R. 13/78). La pianificazione in materia di attività estrattiva gerarchicamente è attuata attraverso i seguenti strumenti di pianificazione:

- a) Piano Territoriale Regionale (P.T.R.);
- b) Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.);
- c) Piano delle Attività Estrattive comunali (P.A.E).

L'escavazione è soggetta ad autorizzazione convenzionata ed è consentita solo nelle aree individuate

nel P.A.E.

I progetti di coltivazione e sistemazione finale devono essere preventivamente sottoposti alle procedure individuate dalla L.R. 18 maggio 1999, n° 9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale" e s.m.i.

La Regione Emilia-Romagna, in attuazione delle Direttive 85/337/CEE e 97/11/CE del D.P.R. 12 aprile 1996, stabilisce infatti con la legge 18/5/1999 n.9 le disposizioni in materia di Valutazione d'Impatto ambientale. La valutazione di impatto ambientale ha lo scopo di proteggere e migliorare la salute e la qualità della vita, mantenere la varietà delle specie, conservare la capacità di riproduzione degli ecosistemi e garantire l'uso plurimo delle risorse e lo sviluppo sostenibile.

Le cave sono progetti assoggettati a procedura di verifica (screening) di competenza del Comune (All. B.3 4) mentre, se superano i 500.000 mc/anno di materiale estratto o interessano un'area superiore a 20 ha, sono assoggettati a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza del Comune (All. A.3 2), fatte salve determinazioni più restrittive indicate nelle N.T.A dei P.I.A.E.

La valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) positiva per i progetti relativi alle attività produttive di cui all'art. 6 (progetti relativi alle attività produttive assoggettate al procedimento di cui agli artt. 23 e seguenti del D.Lgs. n. 112 del 1998) comprende e sostituisce tutte le autorizzazioni e gli atti di assenso comunque denominati in materia di tutela ambientale e paesaggistico-territoriale, di competenza della Regione, della Provincia, del Comune e dell'Ente di gestione di area naturale protetta regionale.

La valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) positiva per i progetti di cui all'art. 7 (opere pubbliche o di interesse pubblico ovvero impianti, opere o interventi non assoggettati alla disciplina dello sportello unico per le attività produttive di cui all'art. 6) comprende e sostituisce tutte le intese, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i pareri, i nulla osta, gli assensi comunque denominati, necessari per la realizzazione del progetto in base alla vigente normativa. Essa ha altresì il valore di concessione edilizia qualora il Comune territorialmente competente, valutata la sussistenza di tutti i requisiti ed ottenuti i pareri, le autorizzazioni ed i nulla osta cui è subordinato il suo rilascio, si sia espresso positivamente.

La valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) positiva per le opere pubbliche, o di interesse pubblico da realizzarsi da parte degli enti istituzionalmente competenti, può costituire variante agli strumenti urbanistici qualora tali modificazioni siano state adeguatamente evidenziate nel S.I.A., con apposito elaborato cartografico, e l'assenso dell'amministrazione comunale sia ratificata dal Consiglio comunale entro 30 giorni a pena di decadenza.

La valutazione di impatto ambientale (V.I.A.) positiva, qualora comprenda l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 7 della L. 29 giugno 1939, n. 1497, è trasmessa al Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, ai fini dell'esercizio dei poteri di cui al comma 9, dell'art. 82, del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, e successive modifiche ed integrazioni.

2.2.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.),

Definitivamente con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000 così come modificata dalla legge regionale n. 6 del 6 luglio 2009, è lo strumento di orientamento strategico della Regione Emilia Romagna e rappresenta il documento programmatico che imposta l'assetto territoriale complessivo della Regione e delle sue diverse parti in una prospettiva di lungo periodo anche sulla base della indicazioni fornite dal Piano Territoriale Paesistico Regionale.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

Approvato con delibera di Consiglio Regionale il 14 luglio 1993, è strettamente correlato, nei contenuti e nelle scelte di fondo con il Piano Territoriale Regionale e viene adottato come piano stralcio del piano territoriale, a cui fornisce le condizioni minime per le successive scelte di sviluppo.

L'Art. 35 disciplina le attività estrattive svolte nelle zone di tutela dei caratteri fluviali subordinando le stesse alla pianificazione provinciale di settore (P.I.A.E.), la quale può individuare previsioni estrattive "...in deroga alle prescrizioni limitative e delle attività ammissibili..." solo qualora sia "...documentato e motivatamente valutato non altrimenti soddisfacibile il fabbisogno dei diversi materiali...".

2.2.2 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

E' stato adottato dalla Provincia di Parma con atto di Consiglio Provinciale n° 77 del 30/07/2002, approvato con atto di Consiglio Provinciale n° 71 del 25/07/2003, Successivamente è stato soggetto ad una

Variante approvata con delibera n. 134 del 21/12/2007. Il PTCP rappresenta piano di settore con valenza territoriale, ai sensi dell'art. 27, comma 1°, della L.R. 24 marzo 2000 n. 20 e s.m. Secondo quanto previsto dall'art. 2 della L.R. 6/95 "Norme in materia di programmazione e pianificazione territoriale, in attuazione della L. 142/90,..." , individua alcuni indirizzi cui dovranno attenersi i piani di settore con valenza territoriale, tra cui il PIAE, e detta specifiche limitazioni all'attività estrattiva, al fine di limitare la frammentazione degli ambiti estrattivi comunali, salvaguardare i territori di pregio agronomico e paesaggistico e tutelare le falde sotterranee.

In particolare, gli articoli 40 e 42 delle NTA del PTCP vietano l'individuazione di nuovi ambiti estrattivi comunali in zone di pregio agronomico, mentre l'articolo 46 detta specifici indirizzi per la pianificazione provinciale di settore da applicare nelle zone agricole ad alta vocazione produttiva, nelle aree di ricarica diretta degli acquiferi A-B-C (di cui alla Delib. di G.P. n. 530 del 13/07/2000) e nelle aree ad elevata vulnerabilità.

Il Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.)

Il P.I.A.E. della provincia di Parma è parte del Piano Infraregionale di cui alle L.R. 36/88 e quindi del già descritto P.T.C.P. e ne rappresenta la specificazione in materia di attività estrattive. E' stato approvato con Delib. di G.R. n. 2208 del 10/09/1996 e successivamente sottoposto alle Varianti '97 (approvata con Delib. di G.R. n. 2111 del 24/11/1998), '99 (approvata con Delib. di G.R. n. 2176 del 05/12/2000), 2002 (approvata con Delib. di C.P. n. 16 del 24/02/2004) e 2008 (approvata con Delib. di C.P. n° 117 del 22/12/2008).

Le previsioni e le prescrizioni del vigente P.I.A.E. riguardano le attività estrattive della Provincia di Parma. L'attività estrattiva è consentita esclusivamente nelle aree individuate dal Piano Comunale delle Attività Estrattive, individuazioni che verranno determinate dai Comuni sulla base delle previsioni e delle indicazioni contenute nel P.I.A.E., nel rispetto dell'art. 7 della L.R. 17/91 come modificato dall'art. 27 della L.R. 6/95.

I progetti di coltivazione e sistemazione finale devono essere preventivamente sottoposti alle procedure individuate dalla L.R. 18 maggio 1999, n° 9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale", come modificata dalla L.R. 16 novembre 2000, n. 351.

Fermo restando che i progetti da assoggettare alla procedura di verifica (screening) o di VIA sono quelli esplicitati dalla legislazione vigente (L.R. 9/99 modif. dalla L.R. 35/2000), i Comuni, in sede di elaborazione, adeguamento o revisione del proprio strumento di settore, dovranno adottare i seguenti indirizzi generali:

a) le previsioni estrattive localizzate entro i Poli sovracomunali, se non ancora autorizzate o previste da piani particolareggiati adottati o presentati prima della data di entrata in vigore della L.R. 35/2000, dovranno essere sottoposte alle procedure di VIA e riguardare tutti i Progetti di coltivazione previsti o prevedibili, al fine di garantire l'omogeneità delle previsioni stesse, escludere la frammentazione degli ambiti estrattivi e consentire una valutazione complessiva ed unitaria degli impatti ambientali dell'intero comparto estrattivo;

b) le previsioni estrattive localizzate entro gli Ambiti comunali vincolati, se non ancora autorizzate o previste da piani particolareggiati adottati o presentati prima della data di entrata in vigore della L.R. 35/2000, anche se la superficie complessiva dell'Ac risulta inferiore a 200.000 m², dovranno essere sottoposte alle procedure di VIA e riguardare tutti i comparti estrattivi previsti o prevedibili, al fine di garantire l'omogeneità delle previsioni stesse, escludere la frammentazione degli ambiti estrattivi e consentire una valutazione complessiva ed unitaria degli impatti ambientali dell'intero ambito

La pianificazione infraregionale non prevede la designazione di cave di prestito in accordo con i contenuti della L.R. 17/91 bensì l'eventuale recepimento dell'unità di cava proposta da parte dei piani di settore a livello provinciale e comunale, pur senza l'assegnazione automatica degli ambiti estrattivi pianificati né a soggetti esclusivi, né alla realizzazione di una opera specifica. Quindi le attività estrattive previste dovranno essere prima recepite dalla pianificazione vigente attraverso varianti specifiche dei relativi piani di settore, PIAE e PAE comunali. L'ottenimento delle relative autorizzazioni è onere dell'appaltatore.

2.2.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE

P.A.E. Piano Comunale delle Attività Estrattive

Il Piano delle Attività Estrattive (P.A.E.) costituisce variante specifica del P.R.G. per l'adeguamento alla pianificazione settoriale di livello provinciale e ne rappresenta la specificazione in materia di attività estrattive.

Ogni vincolo esistente a livello del PRG viene perciò ad essere superato dalla sovraordinata previsione di PIAE, fatta salva la possibilità per il PAE di contemperare, in sede di perfezionamento della perimetrazione del Polo, i vincoli sostanziali e le incompatibilità territoriali inderogabili con l'obiettivo del soddisfacimento del fabbisogno provinciale assegnato.

Sulla base delle previsioni, indirizzi e prescrizioni contenuti nel P.I.A.E., con particolare riferimento a quelle relative ai poli estrattivi sovracomunali è redatto il Piano Comunale delle Attività Estrattive.

La pianificazione comunale dell'attività estrattiva è attuata mediante autorizzazione convenzionata ai sensi dell'art. 11 della L.R. 17/1991, su parere della Commissione Tecnica Infraregionale per le Attività Estrattive.

3 SCENARI DI PROGETTO PER PIANO CAVE

Per poter pervenire alla scelta progettuale di PE relativamente al Piano Cave, sono stati presi in considerazione inizialmente tre diversi scenari, peraltro tra loro in parte sovrapposti:

- Aderenza al PDO
- Prelievo dal mercato
- Reperimento nuove cave

Dal confronto di questi scenari è emersa la soluzione presentata nel Cap. 6 ed illustrata in sintesi nella corografia di Tav. RAAA1EICNCE01GPL001.

Il Progetto di Offerta prevedeva l'individuazione di due ambiti di cava definiti 1PR e 4PR, il primo localizzato all'interno del Polo estrattivo G2 Taro Sud, nei comuni di Medesano e Noceto, il secondo localizzato nel Polo estrattivo S3 Sissa, nel Comune di Sissa Trecasali.

In entrambi i casi si trattava solo di previsioni estrattive in quanto, come chiarito del PDO *“l'approvazione del presente Piano delle cave ed il successivo recepimento dei quantitativi a copertura dei fabbisogni generati dalla realizzazione dell'opera in progetto da parte dei relativi Piani di settore non implica l'assegnazione automatica degli ambiti estrattivi pianificati né a soggetti esclusivi, né alla realizzazione di una specifica opera in quanto la L.R. 17/91 non ammette l'individuazione di “cave di prestito” bensì l'eventuale recepimento dell'Unità di cava proposta da parte dei Piani di settore a livello provinciale e comunale, pur senza l'assegnazione automatica degli ambiti estrattivi pianificati né a soggetti esclusivi, né alla realizzazione di un'opera specifica opera.”*

La scelta di confermare le previsioni di PDO, per l'approvvigionamento degli inerti da rilevato, avrebbe pertanto richiesto l'attivazione delle procedure per la variazione della pianificazione infraregionale (PIAE), comunale (PAE) e la successiva valutazione di impatto ambientale e autorizzazione¹.

Inoltre, mentre l'ambito di Cava 1PR risulta adiacente all'autostrada A15 esistente e di conseguenza facilmente raggiungibile dal cantiere, l'ambito 4S avrebbe richiesto la realizzazione della pista prevista in PDO, con impatti non trascurabili, sebbene già positivamente valutati in sede di VIA dell'opera.

Il Piano Cave del PDO, però chiarisce che l'impostazione progettuale deve prevedere che *“le aree di cava debbono essere il più possibile prospicienti al tracciato in modo da minimizzare gli impatti legati ai trasporti”*.

Quale seconda ipotesi si sono quindi ricercate le cave autorizzate nell'ambito di 15 Km dal tracciato, in Provincia di Parma, per verificare se vi fosse materiale sufficiente per la realizzazione dell'opera.

Il censimento (Cap. 4) ha evidenziato che in effetti i volumi autorizzati risulterebbero sufficienti a coprire il fabbisogno, tuttavia alcune delle cave richiederebbero l'utilizzo di viabilità difficilmente compatibili con la cantierizzazione dell'opera.

Si sono quindi ricercate ulteriori soluzioni che consentissero di minimizzare gli impatti derivanti dai trasporti. A tale scopo è stato individuato il Polo estrattivo A1 (Cap. 5), localizzato a soli 2.5 Km dall'asse autostradale.

L'intero Polo estrattivo è già stato oggetto di una valutazione di compatibilità ambientale (procedura VIA) che ha avuto esito positivo con Determinazione n° 643 del 21/11/2006 del Responsabile del Settore Sportello Unico Attività Produttive ed Ambiente del Comune di Torrile. Al suo interno sono presenti 3 lotti estrattivi, denominati 1A (221.000 mc), 1B (167.000 mc) e 2 (635.000 mc). Per lo stato autorizzativo dei singoli lotti si rimanda al paragrafo 5.

Nel Cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. Errore. Il segnalibro non è definito.**8 vengono confrontati i fabbisogni di inerti pregiati e non pregiati da cui si evince che la soluzione progettuale del Piano Cave non può prescindere dall'utilizzo congiunto di alcune cave già autorizzate, ma con viabilità di collegamento a tracciato compatibile con la cantierizzazione studiata in fase di PD, e il nuovo ambito estrattivo dedicato “Oasi di Torrile”.

¹ RAAA-ATST-PDG1-38-01-01 – Relazione del Piano Cave e Siti di deposito. Cap. 1.2, pag. 6

4 CENSIMENTO DELLE CAVE AUTORIZZATE

La valutazione dei materiali disponibili è stata effettuata, sulla base del censimento delle attività estrattive effettuato dalla Provincia di Parma, verificando le cave autorizzate nel raggio di 15 Km dall'opera, che sono risultate 30.

Una prima verifica della viabilità eventualmente interessata dai trasporti ha successivamente reso necessario scartarne 18. Per le rimanenti 12, tutte riportate nell'elaborato RAAA1EICNCE01GPL001, è stata compilata una scheda monografica, contenente tutte le informazioni necessarie per la loro completa caratterizzazione.

Le schede monografiche di tutte le cave sono riportate nell'elaborato RAAA1EICNCE01GSC002.

A titolo esemplificativo in Figura 1 e in Figura 2 vengono riportati gli stralci della scheda monografica della cava 1G.

Il censimento ha riguardato tutte le tipologie di materiali (ghiaie, argille e sabbie), privilegiando la minimizzazione dei trasporti, visto che è comunque prevista la stabilizzazione dei materiali non idonei tal quali.

N° scheda monografica	Comune	Denominazione	Volume di scavo autorizzato (mc)	Volume residuo al Giugno 2014 (mc)		
				Ghiaie	Sabbie	Argille
1A	Torrile	Oasi LIPU - Lotto 1a	310,000			221,000
1G	Medesano	Bacino 4	1,003,000	919,000		
2G	Noceto	La Bettola	100,000	100,000		
3G	Noceto	UC1-Ghiaie di Mezzo	307,000	139,000		
4G	Parma	Casa Rossa	91,000	12,000		
5G	Fontevivo	Tarona 2	513,000	50,000		
6G	Fontevivo	AC1 - Romitaggio	71,000	23,000		
7G	Fontevivo	San Tiburzio	334,000	331,624		
1S	Sissa Trecasali	PP1-Golena Est-PC1	184,800		44,000	
2S	Sissa Trecasali	PP1-Golena Est-PC2	555,200		372,000	
3S	Sissa Trecasali	PP1-Golena Est-PC3	260,000		8,500	
4S	Rocciabianca	Lanca dei Francesi 2	1,500,000		1,340,024	
Totale per tipo di materiale				1,574,624	1,764,524	221,000
Totale generale				3,560,148		

TABELLA 1 – VOLUMI ESTRAIBILI NELLE CAVE CENSITE

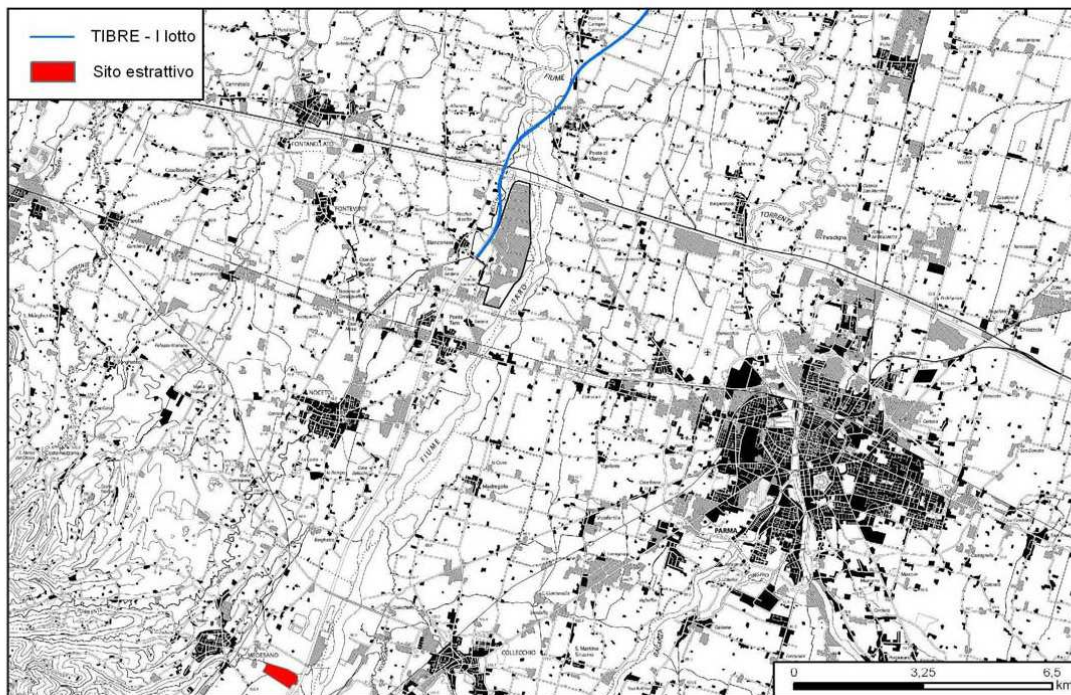
Le cave 1A, 6G, 2S e 3S risultano con autorizzazione sospesa. Si tratta di cave per le quali, per evitare la scadenza dell'autorizzazione, stante la perdurante crisi dell'edilizia, che ha comportato la riduzione delle escavazioni di oltre l'80% in Provincia di Parma dal 2007 in poi, è stata richiesta la sospensione dalla stessa ditta titolare dell'attività. L'attività estrattiva può, tuttavia essere ripresa al termine della sospensione, che può anche essere revocata dal Sindaco.

Scheda monografica della Cava n. 1G

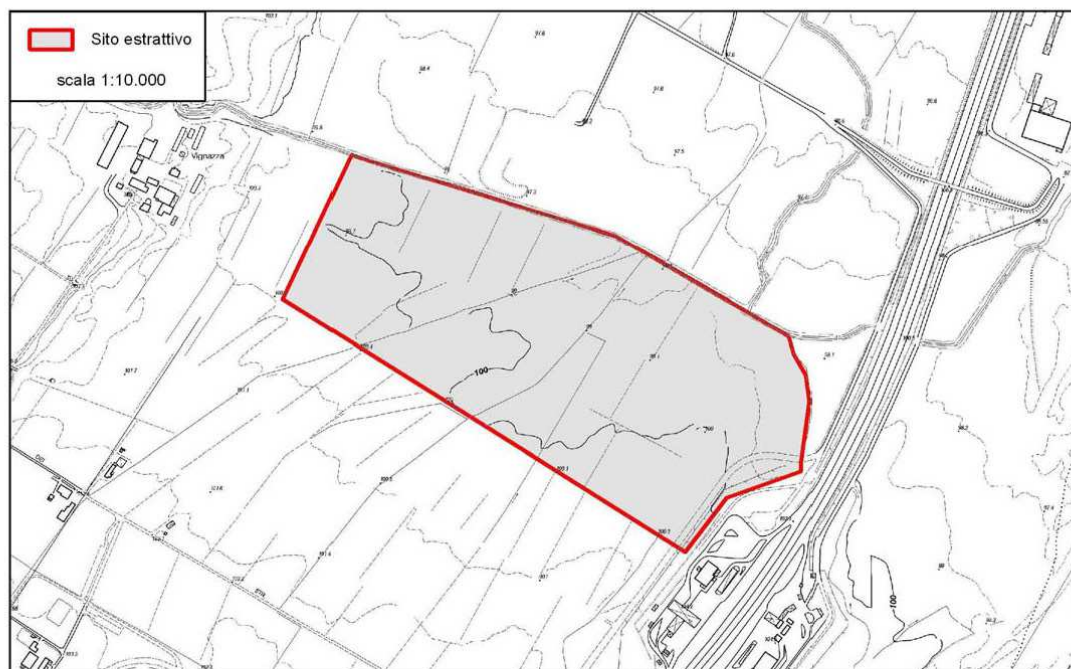
Denominazione		Bacino 4	
Concessionario		Inerti Val Parma S.r.l. (v. Cocconcelli, 4 - Parma)	
Provincia di appartenenza		Parma	
Comune di appartenenza		Medesano	
Località		Vignazza - Medesano	
Elementi C.T.R.		199022 - 199061	
Strumenti che ne disciplinano lo sfruttamento		PIAE	Var. Gen. 2008 approvata con delibera di C. P. n. 117/2008
		PAE	Variante PAE - delib. C.C. n. 21 del 18/04/2011
		Autorizzazione	Aut. Prot. n. 10536 del 04/06/2012
		Durata	2 anni
Tipo sito estrattivo		Polo estrattivo sovracomunale (G2 - Taro sud)	
Obbiettivi del sito estrattivo		soddisfacimento di una quota del fabbisogno di ghiaia	
Tipologia di scavo		a fossa	
Superficie cava (m²)		304,000	
Tipologia di inerte		ghiaia alluvionale	
Caratterizzazione fisico-meccanica		non disponibile	
Volumi (m³)	totali	da PAE vigente	1,003,000
	disponibili da autorizzare	al 31.12.2013	0
	autorizzati	al 31.12.2013	1,003,000
	estratti	anno 2013	70,868
		anno 2012	13,316
		anno 2011	0
		anni precedenti	0
da scavare	al 30.11.2013	918,816	
Distanza dall'asse di progetto (km)	"in linea d'aria"	14,9 km	
	lungo la viabilità locale	17,7 km	
Tipologia di recupero		Invasi ad uso plurimo	
Note			

Scheda monografica della Cava n. 1G

Stralcio cartografico con ubicazione del sito estrattivo



Stralcio cartografico con perimetrazione del sito estrattivo



5 AMBITO ESTRATTIVO DEDICATO

La cava denominata Oasi LIPU di Torrile, è stata individuata quale ambito estrattivo dedicato per l'opera autostradale.

La cava fa parte del Polo estrattivo A1 individuato dal PIAE di Parma con un volume di 1.112.000 mc. Si tratta di un polo destinato all'estrazione di argille. In Figura 3 si riporta uno stralcio della Tav. P18 del PIAE.

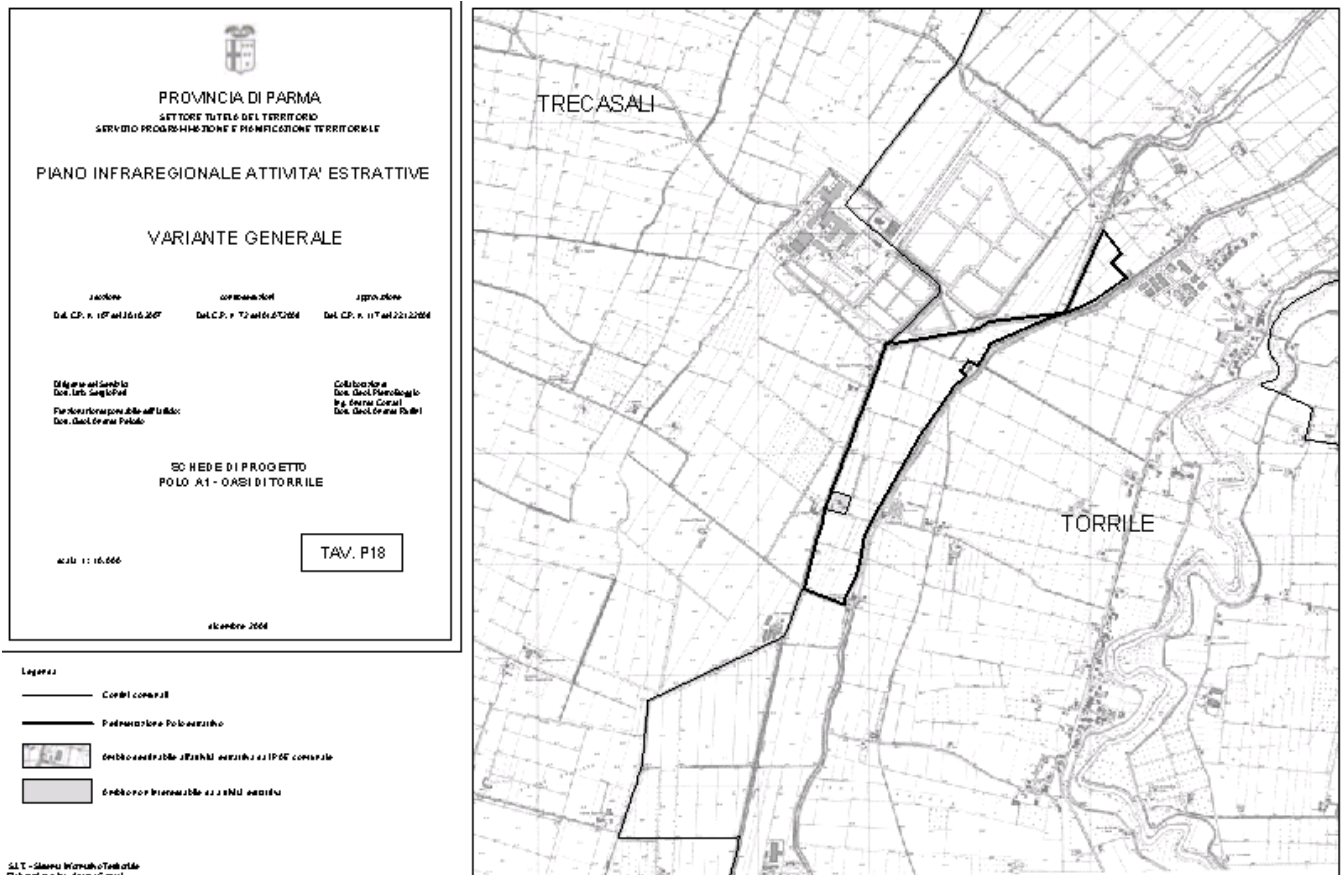


FIGURA 3 – STRALCIO DELLA TAV. P18 DEL PIAE DELLA PROVINCIA DI PARMA

L'intero Polo estrattivo è già stato oggetto di una valutazione di compatibilità ambientale (procedura VIA) che ha avuto esito positivo con Determinazione n° 643 del 21/11/2006 del Responsabile del Settore Sportello Unico Attività Produttive ed Ambiente del Comune di Torrile.

Nell'ambito di tale procedura il Progetto Definitivo prevedeva la realizzazione di tre lotti estrattivi (1A, 1B e 2), per un totale di 1.112.000 mc, di cui 310.000 mc nel lotto 1A, 167.000 mc nel lotto 1B e 635.000 mc nel lotto 2.

Nell'agosto 2007 è stata autorizzata l'escavazione del lotto 1A alla Ditta Industria Laterizi Giavarini S.p.A. L'autorizzazione è stata successivamente sospesa a causa della crisi economica che ha portato al fallimento della Ditta Giavarini. Il volume residuo già autorizzato ammonta a 221.023 mc

Nel 2014 la l'Impresa Pizzarotti S.p.A. è entrata in possesso del terreno relativo al lotto 1A (con opzione per l'acquisto dei lotti 1B e 2) ed è stata presentata al Comune di Torrile la richiesta di nuova autorizzazione allo scavo in virtù di quanto già precedentemente autorizzato alla Ditta Industria Giavarini S.r.l. in data 03/08/2011 con atto prot. 6075 di durata quinquennale (successivamente prorogata per un anno con atto Prot.11116 del 26/10/2011) e poi sospeso come da provvedimenti in data 25/07/2012 e 03/07/2013.

In data 22/12/2014, con D.C.C. n. 74, il Comune di Torrile ha adottato la variante al PAE 2014, adeguandolo alle previsioni del piano infraregionale delle attività estrattive (PIAE), inserendo i quantitativi dei lotti 1B e 2.

In data 27/05/2015 il Consiglio Comunale di Torrile ha approvato la variante al PAE 2014.

In data 04/06/2015 è stata siglata la convenzione per lo scavo del lotto 1A a cui è seguito il rilascio dell'autorizzazione all'attività estrattiva da parte del Comune di Torrile (prot. 0006427/2015 del 08/06/2015). La stessa autorizzazione è stata successivamente sospesa da Impresa Pizzarotti (prot. 20630/2015 del 10/06/2015) e sarà riattivata in seguito alla consegna dei lavori da parte di Autocamionale della Cisa.

In data 03/08/2015 con nota prot. 28147/2015 è stata presentata al Comune di Torrile la richiesta di attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per il lotti 1B e 2.

Al dettaglio dell'ambito estrattivo Oasi di Torrile sono dedicate le seguenti schede tecniche. Nella relazione RAAA1EICNCE01GSC003 vengono illustrate le caratteristiche dei materiali estratti, le modalità di scavo e recupero e le procedure autorizzative.

RAAA1EICNCE01GSC003	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Relazione	-
RAAA1EICNCE01GSC004	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Planimetria di scavo	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC005	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Sezioni di scavo	1:1.000-1:100
RAAA1EICNCE01GSC006	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Planimetria di recupero	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC007	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Sezioni di recupero	1:100
RAAA1EICNCE01GSC008	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Ortofoto	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC009	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Viabilità	1:2.000
RAAA1EICNCE01GSC010	Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica - Allegati SIA	-

In relazione all'elaborato RAAA1EICNCE01GSC009 - Cava Oasi di Torrile - Scheda Tecnica – Viabilità si precisa che:

- la parte di tracciato indicata in colore rosso e ricadente sul sedime del 2° Lotto della costruenda autostrada, fino all'intersezione con la S.P. 43 risulta essere autorizzata in quanto già prevista nel Progetto Definitivo;

- la parte di tracciato indicata in colore rosa risulta essere autorizzata in forza dell'atto Prot. 6075 del 03.08.2007 rilasciato dal Responsabile del Settore V Sportello Unico e Ambiente del Comune di Torrile alla Ditta Industria Laterizi Giavarini S.p.A.

6 DISCARICHE

I terreni necessari per la costruzione dell'opera consistono sostanzialmente in due tipologie distinte:

- inerti pregiati, costituiti da ghiaie di buona qualità, destinati alla produzione di calcestruzzi, conglomerati bituminosi, stabilizzati e misto cementato, previa frantumazione;
- inerti non pregiati, costituiti da sabbie e/o da ghiaie, destinati alla realizzazione dei rilevati e delle dune antirumore.

così ripartiti:

FABBISOGNI	
<i>Inerti non pregiati (mc)</i>	<i>Inerti pregiati (mc)</i>
2,829,972	712,389
3,542,361 mc	

Quadro riepilogativo dei fabbisogni di inerti

Si propone di seguito il quadro riassuntivo dei fabbisogni. I quadri riepilogativi sono suddivisi per ambiti operativi, onde rendere più efficace la comprensione del bilancio delle terre.

In Tabella 2 sono riportati i quantitativi di terre e rocce da scavo, oggetto del presente documento, suddivise per i diversi ambiti progettuali e per categorie di scavo, mentre la Tabella 2 riporta i volumi di materiale di scotico, riutilizzati in sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006

VOLUMI DI SCAVO (m³)

	scotico	scavi	scavo galleria artificiale	scavo fondazioni viadotto Taro	pali/diaframmi	smontaggio rilevati esistenti
ambito 1A	32.969	228.051	155.859	0	17.357	390.891
ambito 2	1.354	16.953	0	79.977	42.449	20.959
ambito 1B	106.132	260.069	0	0	7.051	1.000
Sub-TOT	135.923	505.073	155.859	79.977	66.857	412.850
TOT	1.356.539					

Nota: nella voce "smontaggio rilevati esistenti" sono inclusi anche:

- scavo all'interno degli scatolari AV
- scavo cava S. Tiburzio

- **ambito 1A**: da inizio lotto A14 a spalla A V.tto Taro
- **ambito 2**: V.tto Taro
- **ambito 1B**: da spalla B V.tto Taro a Autostazione Trecasali - Terre Verdiane

TABELLA 2 – QUANTITÀ DI TERRE E ROCCE DA SCAVO OGGETTO DEL PIANO DI UTILIZZO TERRE [DM 161/2012].

Volume scotico (m ³) in ex art. 185 –D.Lgs. 152/06							
ASC1	ASC2	ASC3	ASC4	ASC5	c.re 2A	c.re 2B	c.re PV
1.588	666	827	835	4.800	20.394	1.890	6.642
TOT				37.642			

TABELLA 3 – QUANTITATIVI DI SCOTICO GESTITI AI SENSI EX ART. 185 D.LGS. 152/2006.

6.1 TIPOLOGIE E FABBISOGNI DI INERTI E DERIVATI

Le opere previste nel progetto (Raccordo autostradale + opere accessorie) necessitano delle seguenti tipologie di inerti e derivati:

- Inerti da rilevato
- Stabilizzato granulometrico
- Anticapillare
- Inerti per misto cementato, calcestruzzi e bitumi
- Inerti per dune antirumore
- Argilla per rivestimento fossetti
- Terreno vegetale

Il fabbisogno complessivo di inerti, calcolato come la somma dei volumi per inerti pregiati (calcestruzzi, conglomerati bituminosi e stabilizzati) ed inerti da rilevato (che possono essere sia inerti non pregiati che pregiati) assomma a 3.542.361 m³. Considerato tuttavia che nell'ambito del cantiere per gli scavi delle gallerie e delle opere di fondazioni saranno prodotti 1.356.539 m³ di inerti che potranno essere riutilizzati, e che verranno effettuate demolizioni di fabbricati e scarifiche delle pavimentazioni esistenti, che, opportunamente trattati, potranno essere riutilizzati nell'ambito del cantiere per un volume complessivo di 52.579 mc, il fabbisogno complessivo di inerti che dovrà essere prelevato dalle cave assomma pertanto circa 2.089.865 m³.

6.1.1 INERTI DA RILEVATO

Si tratta dei materiali inerti necessari per realizzare i vari rilevati autostradali previsti nel Progetto.

Tali materiali, la cui curva granulometrica deve rispondere a precise norme, possono essere costituiti da ghiaie tout-venant o da sabbie poco gradate (con abbondante frazione fine); in alternativa possono anche essere utilizzati terreni limoso argillosi previa stabilizzazione a calce.

Il fabbisogno complessivo di inerti da rilevato è stato stimato in circa 2.501.526 m³.

6.1.2 STABILIZZATO GRANULOMETRICO

Lo stabilizzato granulometrico costituisce il primo strato del pacchetto stradale; è caratterizzato da una curva granulometrica ben definita, in genere ottenuta tramite frantumazione dell'inerte di partenza.

Il fabbisogno di stabilizzati è stato valutato in 66.282 m³; considerato che mediamente vengono impiegati circa 1.2 m³ di inerte per m³ di prodotto finito il fabbisogno di inerti assomma a circa 79.358 m³.

6.1.3 ANTICAPILLARE

Per anticapillare si intende un materiale ad elevata permeabilità che non consenta la risalita capillare dell'umidità del terreno naturale all'interno del rilevato. Il fabbisogno complessivo di tale materiale assomma 210.797 m³ e si ipotizza il reperimento presso le aree golenali del Po.

6.1.4 INERTI PER MISTO CEMENTATO, CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI BITUMINOSI

I fabbisogni di misto cementato, calcestruzzi e conglomerati bituminosi assommano complessivamente a 527.376 m³; considerato che mediamente vengono impiegati circa 1.2 m³ di inerte per m³ di prodotto finito, il fabbisogno di inerti assomma a circa 632.851 m³.

Gli inerti per il confezionamento del misto cementato, dei calcestruzzi e dei bitumi devono presentare elevate caratteristiche di resistenza meccanica e resistenza all'usura, oltre ad adeguati fusi granulometrici.

6.1.5 INERTI DA RIEMPIMENTO

La realizzazione delle dune antirumore non prevede l'utilizzo di materiali particolari, se non nella porzione più corticale, laddove, oltre al terreno vegetale, è necessaria la presenza di depositi fini, atti trattenere l'umidità. Nelle tabelle riepilogative riportate nel paragrafo successivo tali materiali sono indicati come "inerti da riempimento".

Per la realizzazione delle dune si prevede l'utilizzo dei materiali di scavo provenienti dalla realizzazione

delle opere, laddove questi non siano idonei quali inerti pregiati e/o inerti da rilevato. Il fabbisogno globale di tali materiali assomma 91.960 m³.

6.1.6 ARGILLA PER RIVESTIMENTO FOSSETTI

La realizzazione delle opere di raccolta delle acque prevede che i fossetti laterali al rilevato stradale siano in parte rivestiti con depositi coesivi con permeabilità inferiore a 10⁻⁶ cm/s. Dal punto di vista granulometrico può trattarsi dunque di argille, argille limose e limi argillosi e limi ben compattati. Il fabbisogno globale di argille è di circa 25.689 m³.

6.1.7 TERRENO VEGETALE

Il terreno vegetale per la ricopertura delle scarpate proverrà direttamente dallo scotico del terreno di imposta del rilevato. Non si avrà pertanto fabbisogno di tale tipologia di materiale di provenienza esterna al cantiere.

6.1.8 QUADRO RIEPILOGATIVO DEI FABBISOGNI DI INERTI

Si propone di seguito il quadro riassuntivo dei fabbisogni. I quadri riepilogativi sono suddivisi per ambiti operativi, onde rendere più efficace la comprensione del bilancio delle terre.

In Tabella 4 e Tabella 5 sono riportati i fabbisogni di inerti per la realizzazione dei rilevati e delle opere dell'asse principale del Raccordo Autostradale, suddivisi per categorie

In Tabella 6 vengono riportati i volumi degli scavi, suddivisi tra scavi di inerti pregiati e/o non pregiati (non suddivisi) e inerti da riempimento. Per inerti pregiati e/o non pregiati si intendono tutti quei materiali che possono essere reimpiegati nel cantiere per la formazione del rilevato e/o per la produzione di stabilizzato, misto cementato, calcestruzzo e conglomerati bituminosi.

Nella stessa tabella vengono inoltre riportati i fabbisogni da cava suddivisi tra inerti pregiati ed inerti non pregiati. La definizione di questi volumi è stata basata sui dati dei fabbisogni sottratti dei volumi di scavo.

In particolare la colonna degli inerti pregiati è stata ottenuta moltiplicando il fabbisogno complessivo di misto cementato, stabilizzato, conglomerati bituminosi e calcestruzzi per il fattore 1.2, come illustrato nei paragrafi precedenti. La colonna degli inerti non pregiati è stata ottenuta sommando i fabbisogni di inerti da rilevato, inerti da riempimento, argilla e anticapillare e successivamente sottraendo l'intero volume degli scavi. Il segno “-“ significa che l'ambito operativo genera un surplus di materiale, che viene compensato all'interno dell'ambito autostradale.

La Tabella 7 infine presenta il riepilogo complessivo e per regione dei fabbisogni globali, degli scavi e dei fabbisogni da cava.

Regione	Ambito operativo		FABBISOGNI			
			Inerti da rilevato (mc)	Inerti da riempimento (mc)	Argilla (mc)	Anticapillare (mc)
Emilia Romagna	1A	A15 Spalla A F. Taro	1,272,218	3,533	5,726	66,685
	2	Ponte F. Taro	3,289	80,450	0	0
	1B	Spalla B F. Taro – Autostazione Trecasali - Terre Verdiane	1,226,019	7,977	19,963	144,112
Totale Raccordo autostradale			2,501,526	91,960	25,689	210,797

TABELLA 4 - FABBISOGNO DI INERTI PER RILEVATI, RIEMPIMENTI, ARGILLE ED ANTICAPILLARE

Regione	Ambito operativo		FABBISOGNI			
			Misto cementato (mc)	Stabilizzato (mc)	Conglomerati bituminosi (mc)	Calcestruzzi (mc)
Emilia Romagna	1A	A15 Spalla A F. Taro	59,270	17,917	56,662	119,561
	2	Ponte F. Taro	0	3,235	2,604	112,079
	1B	Spalla B F. Taro – Autostazione Trecasali - Terre Verdiane	45,606	45,129	63,625	67,698
Totale Raccordo autostradale			104,876	66,282	122,891	299,608

TABELLA 5 - FABBISOGNO DI INERTI PER MISTO CEMENTATO, STABILIZZATO, CONGLOMERATI BITUMINOSI E CALCESTRUZZI

Regione	Ambito operativo		SCAVI	DEMOLIZIONI		FABBISOGNI DA CAVA	
			Inerti non pregiati (mc)	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)
Emilia Romagna	1A	A15 Spalla A F. Taro	820,595	25,495	8,786	278,597	527,567
	2	Ponte F. Taro	161,692	8,160	0	133,343	-77,953
	1B	Spalla B F. Taro – Autostazione Trecasali - Terre Verdiane	374,252	9,723	416	257,071	1,023,819
Totale Raccordo autostradale			1.356.539	43,378	9,202	669,011	1,473,433

TABELLA 6 – SCAVI E FABBISOGNO DA CAVA PER LA REALIZZAZIONI DEI RILEVATI E DELLE OPERE PRINCIPALI DELL'ASSE AUTOSTRADALE

La tabella seguente, che riassume i fabbisogni complessivi, gli scavi ed i fabbisogni da cava, è il frutto della compensazione tra le diverse tipologie di materiale. Ciò significa ad esempio che se in un ambito operativo vi è sovrabbondanza di inerte da riempimento questo viene impiegato in un altro ambito operativo.

In ogni caso la disponibilità di cava è sempre stata tenuta più ampia del fabbisogno effettivo.

FABBISOGNI		SCAVI	DEMOLIZIONI		FABBISOGNI DA CAVA	
Inerti non pregiati (mc)	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)
2,829,972	712,389	1,356,539	43,378	9,202	669,011	1,473,433
3,542,361			52,579		2,142,444	

TABELLA 7 – RIEPILOGO COMPLESSIVO DI FABBISOGNI E SCAVI

6.1 CONFRONTO TRA FABBISOGNI DI INERTI E CAVE PREVISTE: SOLUZIONE DI PROGETTO

Il computo dei volumi di inerti necessari per la realizzazione dell'opera consente di individuare le cave necessarie per soddisfare tali necessità.

Sulla base delle valutazioni già espresse nel Cap. 3 sono state individuate, per le forniture necessarie, le cave indicate in Tabella 8, che sono quelle che minimizzano gli impatti sul territorio derivanti, prevalentemente, dai trasporti.

Fabbisogni		Cave						
Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)	Cod.	Comune	nome cava/località	Inerti pregiati (mc)	Inerti non pregiati (mc)		
669,011	1,401,756	1A	Torrile	Oasi LIPU - Lotto 1a		221,000		
		1G	Medesano	Bacino 4	919,000			
		4G	Parma	Casa Rossa	12,000			
		5G	Fontevivo	Tarona 2	50,000			
		6G	Fontevivo	AC1 - Romitaggio	23,000			
		7G	Fontevivo	San Tiburzio	331,624			
			Torrile	Cava Oasi Torrile Lotto 1B		167,000		
			Torrile	Cava Oasi Torrile Lotto 2		635,000		
		Totali					1,335,624	1,023,000
							2,358,624	
2,070,768								

TABELLA 8 – RIEPILOGO COMPLESSIVO DI FABBISOGNI E CAVE PROPOSTE

La viabilità da e per le cave individuate in Tabella 8, è riportata in Tav. RAAA1E1CNCE01GPL001.

La tabella evidenzia che la disponibilità di inerti pregiati è molto superiore ai fabbisogni, mentre sussiste un deficit per quanto riguarda gli inerti non pregiati. Va ricordato tuttavia che i fabbisogni di inerti da rilevato sono stati inseriti nei non pregiati; vista la mancanza di tali materiali, le ghiaie del bacino del Taro verranno utilizzate anche per la realizzazione dei rilevati.

In caso di mancata attivazione delle cave Lotto 1B e 2 di Torrile nei tempi utili per la realizzazione dell'opera, si potrà, in ogni caso fare ricorso a cave già autorizzate, ed in particolare alla cava Lanca dei Francesi 2 (vedi Cap. 4), che dispone di notevoli quantitativi autorizzati.

Infine, per la realizzazione dello strato anticapillare, si ipotizza di utilizzare le cave dell'ambito 4PR situate nelle aree golenali del Po. Per il collegamento di questo ambito di cava con il cantiere saranno impiegati i percorsi già previsti nella prima fase del Progetto Definitivo approvato.

7 DISCARICHE

Si provvede di seguito ad indicare i siti di discarica utilizzabili presenti all'interno dell'ambito territoriale interessato dall'infrastruttura di progetto.

Va precisato che il progetto prevede il completo riutilizzo dei terreni di scavo derivanti dalle operazioni di: scotico, bonifica (con eventuale stabilizzazione a calce in situ), realizzazione di trincee e opere di fondazione e che i materiali degli scavi realizzati in terreni ghiaiosi e/o argillosi saranno riutilizzati tal quali per la costruzione dei rilevati del corpo autostradale. I volumi rimanenti, costituiti da terreni fini, limosi ed argillosi, saranno comunque riutilizzati all'interno dei cantieri per diversi interventi quali: realizzazione di rilevati mediante la stabilizzazione a calce, realizzazione di dune antirumore e la ricopertura delle scarpate dei rilevati. Non risulta pertanto necessario l'individuazione di specifici siti di conferimento.

I reflui provenienti dai cantieri durante la fase di costruzione saranno raccolti e trattati con specifici impianti di depurazione prima del loro rilascio finale. Per ogni area di cantiere è stato individuato il corpo recettore finale, indicando il corso d'acqua e la località, in cui avviene il rilascio dei reflui prodotti dalle azioni di cantiere.

In sostanza i siti di discarica riguardano il conferimento dei materiali derivanti dalle demolizioni, e dei Rifiuti Urbani (R.U.). Si riporta l'individuazione degli impianti utili situati nell'ambito territoriale interessato, indicati in :

1. Un sito di eventuale utilizzo, per lo smaltimento dei rifiuti urbani, potrebbe essere la discarica di Novellara (RE), autorizzata per il conferimento di RU.

2. Un'area autorizzata per lo smaltimento di fresati, di eventuale utilizzo, potrebbe essere l'impianto in località Madregolo (PR).

3. Un'area autorizzata per lo smaltimento inerti da demolizione, di eventuale utilizzo, potrebbe essere l'impianto in località Felegara (PR).

Nell'elaborato RAAA1EICNCE01GSC011 sono riportate le schede tecniche delle discariche.