

S.S.16 "Adriatica"
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica"
con il Porto di Ancona

Opera commissariata ai sensi dell'art.4 della Legge 55/2019

PROGETTO DEFINITIVO

COD. AN255

PROGETTAZIONE: VIA INGEGNERIA S.R.L.

PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giulio Filippucci (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)

RESPONSABILI D'AREA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*

Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



GEOLOGO:

Dott. Geol. Maurizio Lanzini (Ord. Geo. Regione Lazio 385)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Nicchiarelli (Ord. Ing. Prov. Roma 14711)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Vincenzo Catone

CANTIERIZZAZIONE
Relazione Gestione Materie

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	AN255_T00CA00CANRE03_B			
COAN0099	D 22	CODICE ELAB.	T00CA00CANRE03	B	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B	Revisione a seguito richiesta integrazioni MASE	FEB. 2023	D. CARDINALI	D. CARDINALI	G. FILIPPUCCI
A	EMISSIONE	APR. 2022	D. CARDINALI	D. CARDINALI	G. FILIPPUCCI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

INDICE

1	PREMESSA	2
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
	2.1 Principale normativa europea di riferimento.....	3
	2.2 Principale normativa italiana di riferimento	3
	2.3 Normativa nazionale su terre e rocce da scavo	4
	2.4 Gestione dei materiali di risulta ai sensi degli artt. 185 c. 4; 183 c. 1 lett. a) - "Rifiuto"	6
	2.1 Attribuzione del codice CER	8
	2.2 Decreto legislativo. 116/2020.....	8
	2.2.1 Deposito temporaneo	9
	2.2.2 Classificazione e gestione dei rifiuti	10
	2.3 Rifiuti contenenti amianto (RCA).....	10
	2.3.1 La normativa nazionale	10
	2.3.2 Il contesto normativo regionale	11
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI	11
	3.1 Nuovo collegamento Porto-S.S. 16 (asse di progetto AP01).....	12
	3.2 Deviazione S.S. 3 Flaminia (asse di progetto AP02)	15
	3.2.1 Inversione di marcia	18
	3.3 Viabilità secondarie.....	18
	3.3.1 Asse secondario – strada locale - AS01 (Via Marecchia).....	18
	3.3.2 Asse secondario – strada locale - AS02 (Via Metauro)	19
	3.3.3 Altre strade secondarie.....	19
4	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE	21
5	RIUTILIZZI DEI PRODOTTI DI SCAVO	24
6	DEMOLIZIONI	24
7	BILANCIO MATERIE	26
8	AREE DI DEPOSITO	28
9	SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO/SMALTIMENTO	29
	9.1 CAVE	29
	9.2 SITI PER IL CONFERIMENTO DELLE TERRE IN ESUBERO	30
	9.2.1 OPERAZIONI DI RECUPERO.....	30
	9.2.2 IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO	31
10	ALLEGATI	32

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	<i>Relazione Gestione Materie</i>	

1 PREMESSA

La realizzazione dei lavori per la realizzazione del Nuovo Collegamento Viario della SS16 Adriatica con il Porto di Ancona, genererà, in fasi successive, un ingente quantitativo di terre e materiali diversi come prodotti delle attività di scavo, perforazione e scorticamento dei suoli.

Parte del volume di tali materiali potranno essere riutilizzati all'interno dell'opera per le sistemazioni ambientali, i ricoprimenti e ritombamenti; mentre il restante volume dovrà necessariamente essere destinato a siti diversi, in conformità al regime legislativo e normativo di riferimento per le terre e rocce di scavo e/o rifiuti.

L'elaborazione del presente documento si pone come obiettivo quello di definire:

bilancio terre,

- descrizione delle disponibilità e dei fabbisogni,
- ricognizione delle attività estrattive presenti nell'area d'interesse,
- individuazione delle cave per approvvigionamento delle materie e delle aree di deposito
- individuazione dei siti di conferimento finale

Per lo smaltimento delle terre di scarto, complessivamente è prevedibile che i lavori per la realizzazione dell'infrastruttura andranno a produrre un totale di **484.474** (in banco) di materiale di scavo.

Della volumetria (volume in banco) sopra individuata, **9.300 mc** andranno riutilizzati come materiale vegetale, **87.465 mc** riutilizzati per le sistemazioni ambientali e altri riutilizzi interni all'opera descritti di seguito.

Come Si evince, a valle della verifica di sussistenza delle condizioni, si intende riutilizzare in sito il 20% del materiale terrigeno di risulta dagli scavi, come sottoprodotto.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

2 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

2.1 Principale normativa europea di riferimento

Si riporta, di seguito, un elenco esaustivo della principale normativa europea di riferimento per la tematica in oggetto:

- ❖ Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26.04.1999 relative alle discariche di rifiuti.
- ❖ Decisione della Commissione del 3 maggio 2000 che sostituisce la decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti pericolosi.
- ❖ Decisione del Consiglio del 19 dicembre 2002 che stabilisce criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'articolo 16e dell'allegato II della direttiva 1999/31/CE.
- ❖ Regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica la direttiva 79/117/CEE.
- ❖ Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.

2.2 Principale normativa italiana di riferimento

Si riporta, di seguito, un elenco esaustivo della principale normativa italiana di riferimento per la tematica in oggetto:

- ❖ DM 05.02.1998 e s.m.i. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".
- ❖ DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti".
- ❖ DLgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".
- ❖ DM 5 aprile 2006, n. 186: "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998".
- ❖ DLgs 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- ❖ DLgs 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".
- ❖ DM 27/09/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005".

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

- ❖ DM 12.06.2002, n. 161 "Norme tecniche per il recupero agevolato dei rifiuti pericolosi ex Dlgs 22/1997".
- ❖ Dlgs n. 116/2020 in vigore dal 26 settembre 2020 - modifica il D.Lgs 152/2006 recependo le direttive europee sui rifiuti UE 2018/851 e sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio 2018/852.
- ❖ Linee guida per la classificazione dei rifiuti - Delibera-SNPA-61/2019

2.3 Normativa nazionale su terre e rocce da scavo

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo e al riutilizzo di questi materiali, si riporta di seguito un l'elenco della principale normativa che ha legiferato sull'argomento:

- D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (il c.d. decreto Ronchi del '97);
- D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale";
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante "Norme in materia ambientale";
- Legge n. 2 del 28 gennaio 2009 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale" che introduce una modifica al D.lgs. n.152 del 3 aprile 2006 con riferimento agli artt. 185 "Limiti al campo di applicazione" e 186 "Terre e rocce da scavo";
- D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008" relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- D.M. 10 agosto 2012 n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo";
- Legge 9 agosto 2013, n. 98 "Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 21 giugno 2013, n. 69, recante disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia";
- Legge 11 novembre 2014 n. 164 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 11 settembre 2014, n. 133 "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive";
- D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 "Disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'Art. 8 del D.L. 12 settembre 2014 n. 133, convertito con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014 n. 164".

Il D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120, vigente dal 22 agosto 2017, definisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo in esclusione dal regime di rifiuto dettando i criteri qualitativi da soddisfare perché queste possano essere considerate "sottoprodotti". La norma stabilisce, inoltre, le procedure e le modalità affinché la gestione e l'utilizzo dei materiali da scavo avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente. Questo D.P.R. è stato emanato con lo scopo di semplificare la disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo e recepisce ampiamente i contenuti del D.M. 10 agosto 2012 n. 161.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

Viene ribadito il fondamentale principio che il materiale prodotto da operazioni di scavo è un sottoprodotto e non un rifiuto se sono rispettate le seguenti condizioni:

- il materiale da scavo deve essere generato durante la realizzazione dell'opera;
- il materiale da scavo deve essere riusato nell'esecuzione della stessa o di un'altra opera o in processi produttivi in sostituzione di materiali di cava;
- il materiale da scavo deve essere idoneo ad essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
- il materiale da scavo deve soddisfare i requisiti di qualità ambientale.

Ai fini della gestione delle terre e rocce da scavo, il nuovo schema di D.P.R. individua procedure differenti in funzione dei volumi di scavo e della tipologia di cantiere di origine:

- cantieri di piccole dimensioni (sotto i 6.000 mc);
- cantieri di grandi dimensioni (sopra i 6.000 mc) non sottoposti a VIA/AIA;
- cantieri di grandi dimensioni (sopra i 6.000 mc) sottoposti a VIA/AIA.

Sia nel primo, che nel secondo caso, la sussistenza delle condizioni previste per la gestione come sottoprodotto, è attestata dal produttore tramite la predisposizione della Dichiarazione di Utilizzo, resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 e la sua trasmissione, almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Nella Dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, l'eventuale sito di deposito intermedio, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo.

A conclusione dei lavori il produttore/proponente deve confermare il completo utilizzo del materiale inviando specifica dichiarazione, sempre all'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) ed ai comuni competenti.

Nel caso di cantieri di grandi dimensioni relativi ad opere sottoposte a Valutazione di Impatto Ambientale o ad Autorizzazione Integrata Ambientale, il proponente è tenuto alla redazione di un Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce e alla sua trasmissione, almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, all'Autorità Competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente.

Infine, qualora il bilancio materie preveda che tutto il materiale scavato riutilizzabile sia impiegato nell'ambito dello stesso sito, ed anche le eventuali aree di deposito temporaneo siano collocate all'interno dei confini del sito, si rientra tra le modalità operative previste dell'art. 185 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. ("il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di una attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato ai fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato") e quindi al di fuori dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti.

Nel dettaglio, nel caso in cui sia verificata, con riferimento alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui al Titolo V della Parte IV del D.Lgs.152/2006, l'assenza di contaminazione per il suolo o altro materiale allo stato naturale, questo potrà essere riutilizzato a fini di costruzione nello stesso sito.

Nel caso di presenza di materiali di riporto, intesi come "miscela eterogenea di materiale di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali del terreno in un determinato sito e utilizzate per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri" (D.L. 69/2013), ai fini dell'applicazione della deroga prevista dall'art.185, questi devono essere presenti in percentuali inferiori al 20% in peso e valutati tramite apposito test di cessione eseguito secondo i dettami del D.M. 05/02/98 di concerto con le Autorità di Controllo per la scelta dei parametri di controllo.

2.4 Gestione dei materiali di risulta ai sensi degli artt. 185 c. 4; 183 c. 1 lett. a) - "Rifiuto"

La gestione dei materiali di risulta per i quali non è possibile applicare il regime speciale dei sottoprodotti, dovrà essere conforme a quanto disposto alla parte IV del DLgs 152/2006 e s.m.i.

La normativa vigente infatti individua operazioni di RECUPERO o in alternativa, di SMALTIMENTO cui avviare i rifiuti prodotti così definite:

- ❖ Le operazioni di RECUPERO sono intese come "[...] qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale [...]" (Cfr. Art. 183 "Definizioni" punto t del DLgs 152/2006 e s.m.i.).
- ❖ Le operazioni di SMALTIMENTO sono intese come "[...] qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia [...]" (Cfr. Art. 183 "Definizioni" punto z del DLgs 152/2006 e s.m.i.).

Coerentemente con l'orientamento normativo comunitario e nazionale, l'obiettivo principale di qualsiasi politica in materia di rifiuti dovrebbe essere di ridurre al minimo le conseguenze negative della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute umana e l'ambiente e puntare altresì a ridurre l'uso di risorse e promuovere l'applicazione pratica della gerarchia dei rifiuti.

In generale, per tutti i materiali di risulta per i quali non potrà essere valutato l'utilizzo del regime derogatorio dall'ambito normativo di rifiuto, qualora venisse verificata la non pericolosità, potranno essere avviati ad impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti speciali e non pericolosi ex art. 208 o 216 del D.Lgs. n. 152/2006 smi per l'esecuzione delle operazioni di recupero (operazioni identificate con la lettera R di cui all'Allegato C, Parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006).

Di contro, qualora venisse verificata la pericolosità del rifiuto, si provvederà ad avviare lo stesso a smaltimento finale (operazioni identificate alla lettera D di cui all'allegato B, Parte quarta del D.Lgs. n. 152/2006 smi).

Più in generale e compatibilmente con le caratteristiche chimico-fisiche che si andranno ad individuare le operazioni di recupero dovranno essere preferite allo smaltimento finale.

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

Qualora le determinazioni analitiche finalizzate alla verifica della pericolosità del rifiuto

dovessero classificare i rifiuti come pericolosi, (come nel caso delle miscele bituminose classificate col codice **CER 17.03.01*** **miscele bituminose contenenti catrame di carbone**) non sarà possibile recuperare gli stessi secondo le specifiche individuate nel presente paragrafo e, dunque, dovranno essere avviati a discarica per rifiuti speciali e pericolosi, previa verifica dell'ammissibilità del rifiuto in discarica per rifiuti speciali e pericolosi ai sensi del D.M. 27 settembre 2010 (Definizione dei criteri di *ammissibilità dei rifiuti in discarica*, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005). In particolare, i rifiuti classificati come pericolosi dovranno essere sottoposti a test di cessione in acqua deionizzata a 24 h (secondo al metodica UNI EN 12457-2:2004), al fine di verificare la conformità dell'eluato con i limiti previsti dalla tabella 6, art. 8 del D.M. 27 settembre 2010 (Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi).

Di seguito si riportano i predetti limiti.

Limiti elencati in tabella 6, art. 8 del DM 27 settembre 2010

PARAMETRO	UdM	LIMITI
Antimonio	mg/l	0,5
Arsenico	mg/l	2,5
Cadmio	mg/l	0,5
Bario	mg/l	30
Cromo totale	mg/l	7
Mercurio	mg/l	0,2
Nichel	mg/l	4
Piombo	mg/l	5
Molibdeno	mg/l	3
Rame	mg/l	10
Selenio	mg/l	0,7
Zinco	mg/l	20
Cloruri	mg/l	2500
Fluoruri	mg/l	50
Solfati	mg/l	5000
DOC	mg/l	100
TDS	mg/l	10.000

Le determinazioni analitiche dovranno essere condotte con metodiche internazionalmente riconosciute.

Qualora le determinazioni analitiche finalizzate alla verifica della pericolosità del rifiuto dovessero classificare i rifiuti come non pericolosi ma, nel contempo, non dovesse essere verificato il rispetto del test di cessione ai sensi del DM 5/2/98, non sarà possibile recuperare gli stessi secondo le specifiche individuate nel presente

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 GRUPPO FS ITALIANE
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	<i>Relazione Gestione Materie</i>	

paragrafo e, dunque, dovranno essere avviati ad impianto di smaltimento finale D (vedi il successivo paragrafo per i dettagli).

2.1 Attribuzione del codice CER

L'identificazione del rifiuto avviene mediante l'attribuzione del codice CER, da identificarsi all'interno di apposito Elenco istituito ai sensi della **Decisione 2000/532/Ce**. L'attribuzione del corretto codice CER spetta al produttore del rifiuto.

L'identificazione dei rifiuti attraverso l'attribuzione del codice CER deve avvenire attraverso le seguenti modalità (atte a limitare il più possibile l'assegnazione di codici generici):

1. identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli associati ai capitoli da 01 a 12 e da 17 a 20 dell'Elenco dei rifiuti;
2. ricercare, all'interno del capitolo che tratta la specifica fonte di produzione rifiuti identificata al punto precedente, lo specifico codice a sei cifre che descrive il rifiuto di cui si sta attuando la classificazione (escludendo, in questo primo passaggio, i codici generici che terminano con le cifre 99);
3. se nessuno dei codici dei capitoli che descrivono gli elenchi dei rifiuti associati a specifiche fonti di produzione si presta ad identificare il rifiuto di cui si sta attuando la classificazione occorre esaminare i codici contenuti nei capitoli 13, 14 e 15;
4. se nessuno dei codici contenuti nei capitoli 13, 14 e 15 risulta adatto all'identificazione del rifiuto di cui si sta attuando la classificazione, occorre allora procedere ad esaminare l'elenco dei codici relativi al capitolo 16;
5. se nemmeno nessun codice del capitolo 16 si presta alla corretta identificazione del rifiuto che si sta cercando di classificare, occorre allora attribuire il codice generico (terminante con le cifre 99) del capitolo relativo alla fonte che ha generato il rifiuto.

Le voci dell'elenco rifiuti accompagnate da * si riferiscono a rifiuti pericolosi. Nel caso in cui per una determinata tipologia di rifiuto esistano nell'Elenco dei CER due voci tra loro speculari, una riferita al rifiuto specifico con caratteristiche di pericolosità e l'altra riferita allo stesso rifiuto ma non pericoloso, è necessario che il produttore del rifiuto – per l'attribuzione del codice corretto – provveda ad apposita caratterizzazione del rifiuto, ovvero alla verifica del suo contenuto di eventuali sostanze pericolose.

2.2 Decreto legislativo. 116/2020

Con l'entrata in vigore, sabato 26 settembre 2020, del decreto legislativo 116/2020 si è prodotta una svolta rilevante nel nostro paese sui temi dell'economia circolare e della gestione dei rifiuti. Il nuovo decreto modifica sensibilmente la parte quarta del Codice ambientale (il decreto legislativo n. 152/2006) e rappresenta una vera e propria rivoluzione per il settore della gestione dei rifiuti che diventano ora una risorsa da valorizzare mediante il coinvolgimento della responsabilità finanziaria del produttore del bene per la ripresa dei rifiuti originati dal consumo di quel bene.

Numerose, e tutte significative, le novità anche sul tema dei rifiuti da costruzione e demolizione. All'art. 183 del d.lgs. 152/2006, viene espressamente introdotta la definizione di "rifiuti da costruzione e demolizione"

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

che, ovviamente, sono definiti come "i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione" (lett. b-quater).

Lo stesso articolo chiarisce che **i rifiuti urbani non includono** i rifiuti da costruzione e demolizione (lett. b-sexies). Infatti, il rinnovato articolo 184 del Codice dell'ambiente (comma 3, lett. b), fermo restando il concetto di sottoprodotto (art. 184-bis), **colloca i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, tra i rifiuti speciali.**

L'art. 185-bis, comma 1, lett. c), specifica che, in tema di raggruppamento dei rifiuti ai fini del trasporto degli stessi in un impianto di recupero o smaltimento, per i rifiuti da costruzione e demolizione, il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato presso le aree di pertinenza dei punti di vendita dei relativi prodotti.

Al nuovo articolo 198-bis viene introdotto il **programma nazionale per la gestione dei rifiuti**, che, tra gli altri, deve contenere **il piano di gestione** delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico.

Le modifiche apportate all'art. 205 del D.Lgs. 152/2006 ("misure per incrementare la raccolta differenziata"), **promuovono**, previa consultazione con le associazioni di categoria, **la demolizione selettiva**, onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare così il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità, di quanto residua dalle attività di costruzione e demolizione tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l'istituzione di sistemi di selezione dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso.

Nuova definizione ad essere introdotta è quella di "**riempimento**", che consiste in qualsiasi operazione di recupero in cui **rifiuti non pericolosi** idonei ai sensi della normativa UNI sono utilizzati a fini di ripristino in aree scavate o per scopi ingegneristici nei rimodellamenti morfologici. Inoltre, i rifiuti usati per il riempimento devono sostituire i materiali che non sono rifiuti, essere idonei ai fini già menzionati ed essere limitati alla quantità strettamente necessaria a perseguire tali fini (art. 183, comma 1, lett. u-bis).

L'operazione di riempimento viene chiamata in causa a proposito di specifiche questioni. Ad esempio, nella nuova versione dell'art. 181 ("Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti"), al comma 4, lett. b), si specifica che le autorità competenti dovranno adottare le misure necessarie affinché, entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sia aumentata almeno al 70 per cento in termini di peso.

Infine, il riempimento rientra nel recupero di materia ai sensi dell'art. 183, comma 1, lett. t).

2.2.1 Deposito temporaneo

L'art. 14 comma 2 stabilisce le condizioni a cui devono sottostare i depositi temporanei per i rifiuti da costruzione e demolizione, prima della raccolta:

- a) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, sono depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;

- b) b) i rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;
- c) i rifiuti sono raggruppati per categorie omogenee, nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
- d) nel rispetto delle norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose.

2.2.2 Classificazione e gestione dei rifiuti

L'art. 8 del Dlgs n116 del 3/0/2020, sostituisce la classificazione, valutazione e gestione dei rifiuti di cui all'allegato D della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2.3 Rifiuti contenenti amianto (RCA)

2.3.1 La normativa nazionale

La normativa sull'amianto è piuttosto estesa e i primi provvedimenti risalgono ad oltre quaranta anni fa (ad esempio, il Decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124, "Assicurazione contro l'asbestosi").

I campi nei quali la normativa è intervenuta sono vari ma, fondamentalmente, i provvedimenti sono riconducibili alle categorie:

- restrizioni e divieti di impiego;
- prevenzione e riduzione dell'inquinamento ambientale;
- protezione dei lavoratori;
- procedimenti amministrativi;
- riconversione di impianti industriali;
- normativa sui rifiuti;
- controllo di qualità dei laboratori di analisi dell'amianto;
- normativa sullo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto;
- riconversione dei processi produttivi.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

2.3.2 Il contesto normativo regionale

Lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto nelle Marche è regolato dalla Legge Regionale 22/04/2020 n.14 "Incentivi per la rimozione e lo smaltimento di piccoli quantitativi di rifiuti contenenti amianto". Nel gennaio 2021 è stato approvato il regolamento di applicazione alla Legge.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI

L'opera riguarda la **realizzazione di un nuovo collegamento viario** di estesa pari a circa 3,5 km, tra il Porto di Ancona e la S.S. n. 16 "Adriatica" all'altezza della frazione di Torrette, in corrispondenza del tratto della statale per la quale Anas ha in corso di esecuzione i lavori di raddoppio, da 2 a 4 corsie, finanziati nell'ambito del Contratto di Programma 2016-2020. Per fare "spazio" alla nuova infrastruttura è previsto lo spostamento della strada statale S.S. 3 Flaminia per un tratto di 1,8 km.

L'intervento rientra nelle attività di cui al **Protocollo di Intesa**, siglato in Ancona il 09.02.2017 tra MIT, Regione Marche, Comune di Ancona, Autorità Portuale, Anas e RFI ed avente per oggetto gli: "*Interventi per la riqualificazione urbana, la messa in sicurezza dall'azione meteomarina e la velocizzazione della linea ferroviaria Adriatica nonché per il collegamento viario della S.S. n. 16 al Porto di Ancona*", mediante un **progetto integrato** di opere sull'area denominata "**Lungomare Nord - collegamento S.S. n. 16 al Porto di Ancona**".

La complessiva soluzione infrastrutturale prevede, oltre al collegamento stradale con la rotatoria di Torrette sulla statale 16 e allo spostamento della Flaminia, interventi oggetto di questo progetto, uno spostamento verso mare del tracciato ferroviario, ottenuto tramite il riempimento con un terrapieno di una fascia di litorale per consentire le nuove necessità di spazi richieste dalle diverse infrastrutture, una viabilità comunale - in parallelo a quella statale - quale viabilità di litorale (comprensiva di una pista ciclabile) inserite nel progetto RFI "*Comune di Ancona - Lungomare Nord. Realizzazione della scogliera di protezione della linea ferroviaria Bologna-Lecce, interrimento con gli escavi dei fondali marini, rettifica e velocizzazione della linea ferroviaria*".

L'intervento ricade interamente nel comune di Ancona (AN) e gli obiettivi che si pone di raggiungere sono:

- migliorare il collegamento del Porto con le principali infrastrutture di trasporto stradale, favorendone la "messa in rete";
- assicurare, attraverso l'adeguamento dei collegamenti, le opportunità di sviluppo economico sia delle attività proprie del Porto che delle attività dell'indotto;
- adeguare la viabilità di accesso al Porto ai crescenti flussi di traffico, risolvendo i problemi di congestione della viabilità urbana attualmente utilizzata a tale scopo;

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

- fornire un miglioramento alle condizioni di inquinamento ambientale delle zone urbane e periurbane, rispondendo al crescente disagio espresso dai residenti;
- favorire il recupero dell'area urbana prospiciente l'area portuale, in linea con gli indirizzi della pianificazione urbanistica.

Nel seguito è riportato l'elenco delle viabilità presenti in progetto, con la loro definizione e classificazione ai sensi dell'Art. 2 Comma 2 del Codice della Strada (D.Lgs. 285/92).

WBS	Viabilità principali	Classificazione - D.Lgs. 285/92	Livello di rete - DM 05/11/2001	L [m]	SEZ (m)	PAVE	TIPOLOGIA
AP01	Nuovo collegamento	C – Strada extraurbana secondaria	Rete secondaria	3480	10,5 (C1)	S1 (60cm)	ASSE PRINCIPALE
AP02	SS 3 Flaminia	C – Strada extraurbana secondaria	Rete secondaria	1380	10,5 (C1)	S1 (60cm)	ASSE PRINCIPALE
AP02	SS 3 Flaminia	E – Strada urbana di quartiere	Rete secondaria	460	10,5 (E)	S1 (60cm)	ASSE PRINCIPALE
	Viabilità secondarie	Classificazione - D.Lgs. 285/92	Livello di rete - DM 05/11/2001	L [m]	SEZ (m)		
AS01	AS01	F – Strada locale	Rete locale	1033,00	6,5-4	S3 (bianca 33cm)	Viabilità Minore
AS02	AS02	F – Strada locale	Rete locale	201,00	4	S2 (45cm)	Viabilità Minore
Ricuciture	Strada della Grotta	F – Strada locale	Rete locale	55,00	6,5	S2 (45cm)	Viabilità Minore
Ricuciture	Via Tronto	F – Strada locale	Rete locale	50,00	4	S2 (45cm)	Viabilità Minore
IM	Accesso area impianti	F – Strada locale	Rete locale	180,00	4	S3 (bianca 33cm)	Viabilità Minore

Nella medesima tabella è stata inoltre riportata la rete stradale di appartenenza, in conformità a quanto stabilito nel DM 05/11/2001.

A tal proposito si precisa che le viabilità secondarie individuate sono brevi tratti di ricucitura della rete locale, di ripristino di accessi soppressi o di strade vicinali e possono considerarsi a destinazione particolare, e quindi per esse non sono applicabili i criteri progettuali legati alla "velocità di progetto", come precisato al punto 3.5 del DM 05/11/2001.

3.1 Nuovo collegamento Porto-S.S. 16 (asse di progetto AP01)

Le caratteristiche geometriche della piattaforma stradale del collegamento al porto (AP01) sono quelle di una strada di tipo **C1**, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Strade extraurbane secondarie). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.75, fiancheggiata da una banchina di 1.50 m. L'intervallo di velocità di progetto V_P è 60-100 km/h.

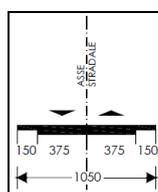


Figura. Piattaforma stradale tipo C1 (D.M. 05.11.2001).

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 2.00 m ove alloggianno le barriere di sicurezza, delimitati a bordo piattaforma da un cordolo in conglomerato cementizio. La conformazione delle scarpate, rivestite con terra vegetale, di norma ha una pendenza strutturale massima del 2/3 con banca di 2.00 m per altezze del rilevato superiori a 5.00 m.

In trincea l'elemento marginale è costituito da una cunetta triangolare. La scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi.

Per maggiori dettagli si consultino gli elaborati specifici.

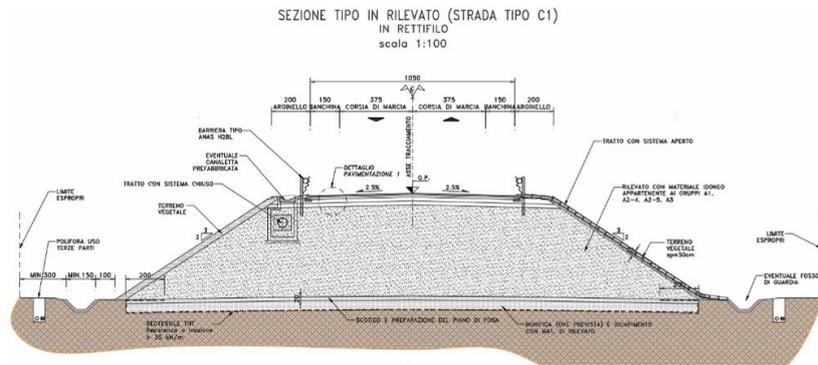


Figura. Sezione tipo C1 in rilevato.

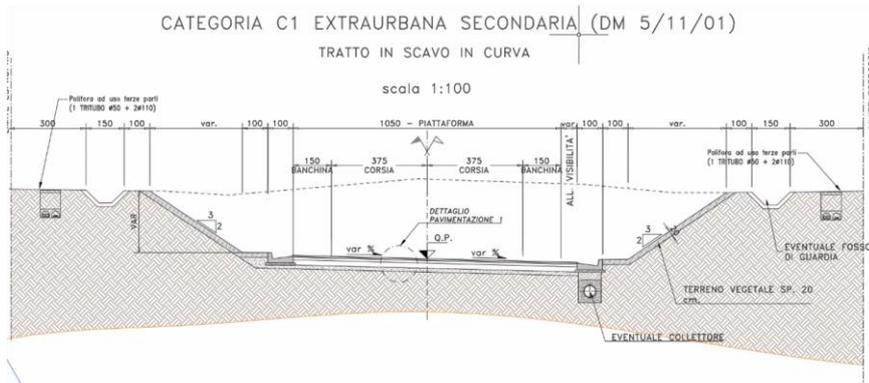


Figura. Sezione tipo C1 in trincea.

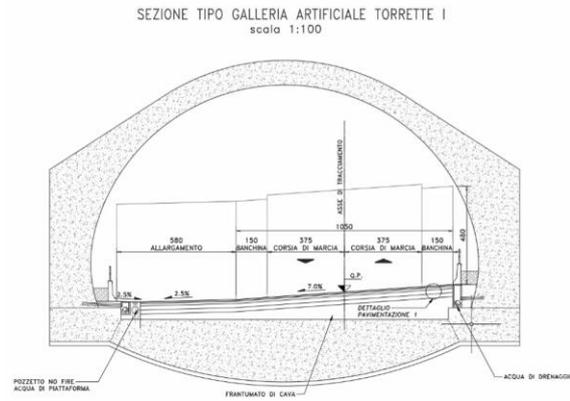


Figura. Sezione tipo C1 in galleria artificiale Torrette 1.



Figura. Sezione tipo C1 in galleria naturale Torrette 2.

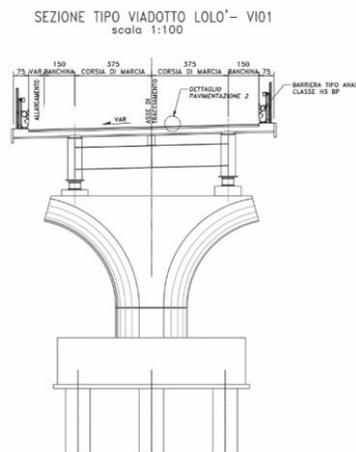


Figura. Sezione tipo C1 in Viadotto VI01 Lolò.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 GRUPPO FS ITALIANE
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

Il tracciato inizia dopo il viadotto di scavalco esistente che permette l'accesso al Porto di Ancona e prosegue con un tracciato in rettilineo. Prima di giungere alla frazione di Torrette, quasi all'altezza dell'autosalone Bartoletti, il tracciato si dirige in direzione sud-ovest interessando il versante collinare con una curva di raggio 410 metri, percorsa in buona parte con la galleria artificiale Torrette I di 470 metri di lunghezza. Dopo un tratto in breve rettilineo, il versante viene poi percorso dal tracciato con una curva di raggio 510 metri al cui interno si trova la galleria naturale Torrette II, di 650 metri di lunghezza.

La parte terminale del tracciato prevede la realizzazione di un viadotto (viadotto Lolò) di 285 metri di lunghezza che si rende necessario per superare una linea di compluvio del versante.

Il percorso termina allacciandosi alla rotatoria prevista con il raddoppio della S.S. 16 al km 3 + 480,00.

La pendenza massima del nuovo asse non supera il 4,5%, mantenendo pendenze ottimali del 3% nel tratto in galleria naturale.

Il progetto proposto separa il flusso di traffico cittadino da quello portuale apportando un indubbio beneficio per la città e per la frazione di Torrette da cui viene tolto l'attraversamento del traffico pesante.

Le opere d'arte previste sono:

OPERE D'ARTE MAGGIORI				
VIADOTTI E PONTI	Asse	Progressiva spalla A	Progressiva spalla B	Lunghezza
Viadotto VI01 LOLO'	AP01 - Collegamento	3.146,50	3.431,50	285,00
GALLERIE	Asse	Progressiva nord	Progressiva sud	Lunghezza (m)
GALLERIA ARTIFICIALE TORRETTE 1				
GALLERIA ARTIFICIALE TORRETTE 1- Becco di flauto Lato Ancona	AP01 - Collegamento	1.570,00	1.650,00	80,00
GALLERIA ARTIFICIALE TORRETTE 1- Artificiale	AP01 - Collegamento	1.650,00	1.960,00	310,00
GALLERIA ARTIFICIALE TORRETTE 1- Becco di flauto Lato SS16 ADRIATICA	AP01 - Collegamento	1.960,00	2.040,00	80,00
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2				
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2- Becco di flauto Lato Ancona	AP01 - Collegamento	2.304,00	2.384,00	80,00
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2- Tratto in artificiale Lato Ancona	AP01 - Collegamento	2.384,00	2.484,00	100,00
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2- Tratto in naturale	AP01 - Collegamento	2.484,00	2.864,00	380,00
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2- Tratto in artificiale Lato SS16 Adriatica	AP01 - Collegamento	2.864,00	2.904,00	40,00
GALLERIA NATURALE TORRETTE 2- Becco di flauto Lato SS16 Adriatica	AP01 - Collegamento	2.904,00	2.954,00	50,00

3.2 Deviazione S.S. 3 Flaminia (asse di progetto AP02)

Per fare spazio al nuovo asse di progetto la S.S.3 Flaminia viene deviata per un tratto complessivo di circa 1,8 km sfruttando lo spazio lasciato a disposizione dallo spostamento della rete ferroviaria.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

Il tracciato parte dalla galleria artificiale esistente e viene adeguato alle caratteristiche geometriche di una strada di tipo **C1**, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Strade extraurbane secondarie). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.75, fiancheggiata da una banchina di 1.50 m. L'intervallo di velocità di progetto V_P è 60-100 km/h.

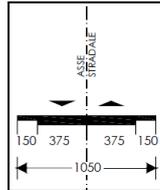


Figura. Piattaforma stradale tipo C1 (D.M. 05.11.2001).

La carreggiata di 10.50 m viene affiancata sul lato dx, dopo un cordolo di 75cm per l'inserimento della barriera di sicurezza H4BP (per il parallelismo con la ferrovia) da una pista ciclo pedonale di 2.5 m.

Alla progressiva 1+380 inizia una transizione per passare alle caratteristiche geometriche di una strada di tipo **E**, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Strade urbana di quartiere). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con due corsia per senso di marcia da m. 3.e 3.50m, fiancheggiata da una banchina di 0.50 m. L'intervallo di velocità di progetto V_P è 40-60 km/h.

Soluzione a 2+2 corsie di marcia
di cui 1+1 percorsa da autobus

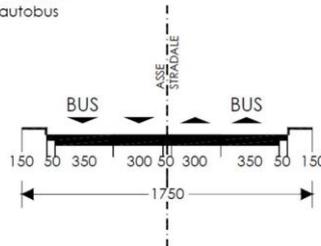


Figura. Piattaforma stradale tipo E (D.M. 05.11.2001).

In sx si ha un marciapiede da 1.50m, in dx (lato ferrovia) continua la pista ciclo pedonale di dimensione 2.5m. La carreggiata, pertanto, presenta una dimensione totale di 18.5m.

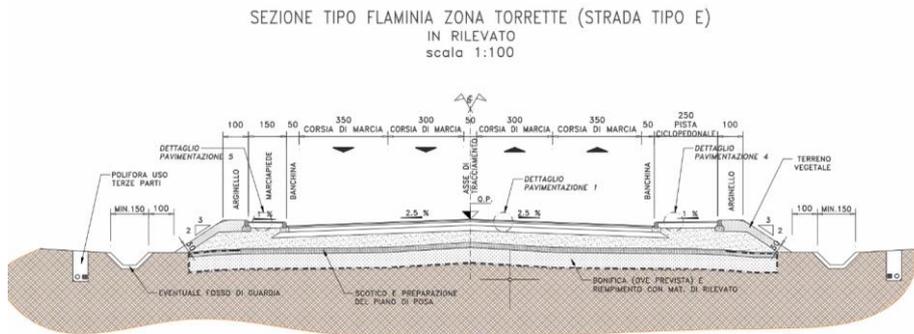


Figura. Sezione tipo E in rilevato.

Le seguenti immagini raffigurano la sistemazione stradale nel tratto iniziale di affiancamento dei due assi principali di progetto.

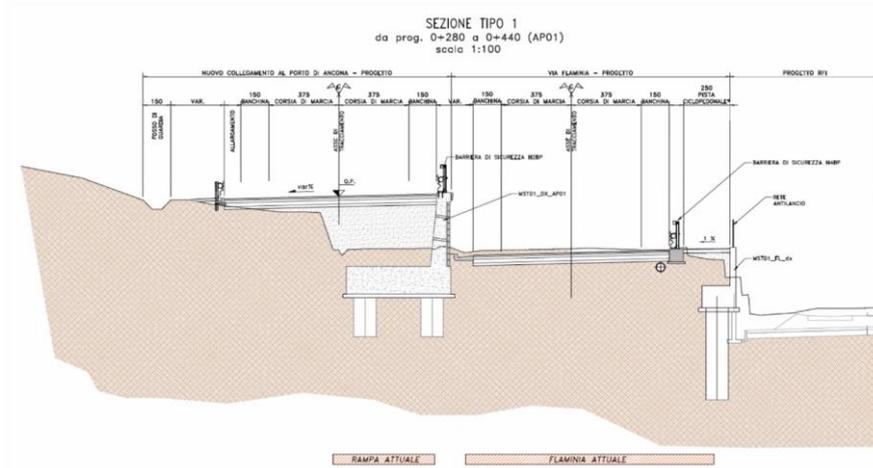


Figura. Sezione tipo tratto in affiancamento tra Prog. 0+280 a 0+440.

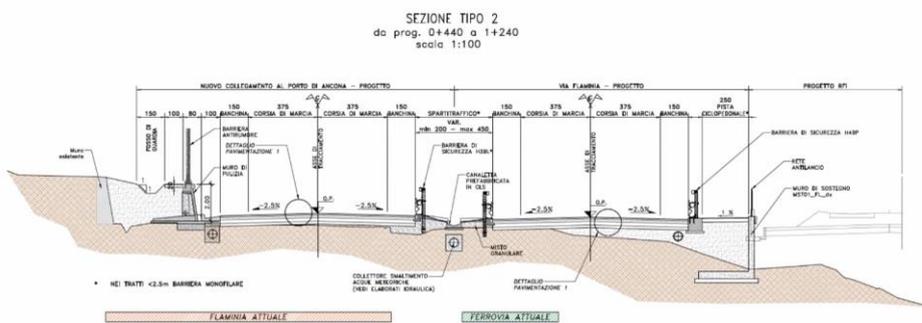


Figura. Sezione tipo tratto in affiancamento tra Prog. 0+440 a 1+240.

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

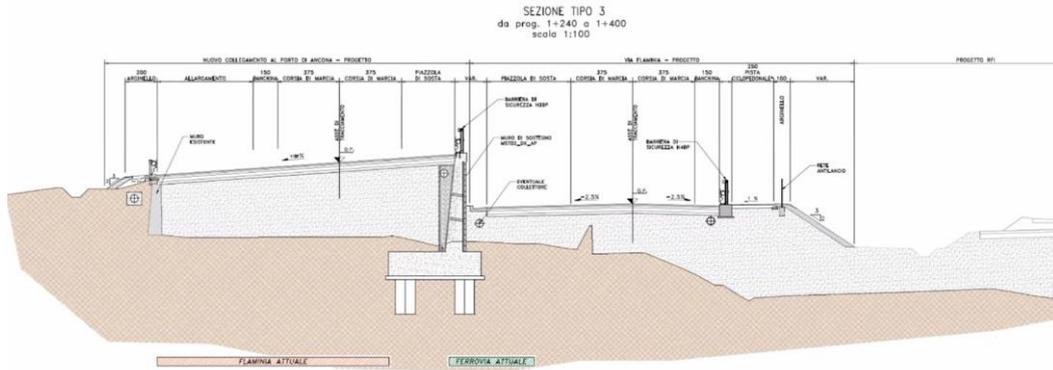


Figura. Sezione tipo tratto in affiancamento tra Prog. 1+240 a 1+400.

3.2.1 Inversione di marcia

Alla progressiva di progetto dell'asse principale AP02 (S.S.3 Flaminia) 1+310 è stato inserito una inversione di marcia.

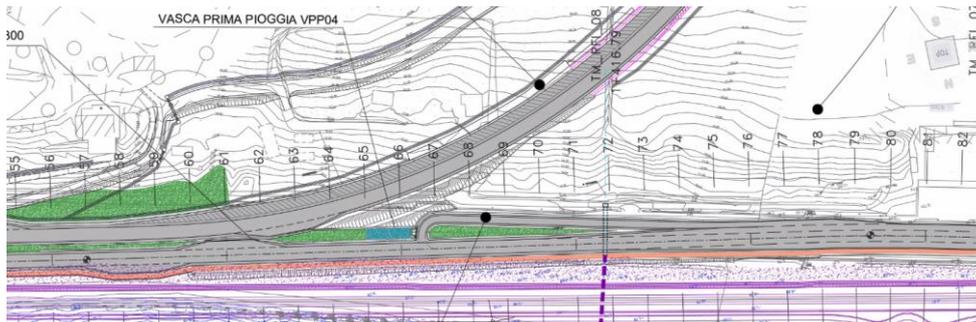


Figura. Inversione di marcia Prog.AP02 1+310.

3.3 Viabilità secondarie

Per la realizzazione della nuova infrastruttura è stato necessario prevedere alcune deviazioni e ricuciture di viabilità minori.

Sono state previste due diverse tipologie di sezione tipo, in funzione delle dimensioni della viabilità preesistente deviata/riconnessa:

- Tipo 1: carreggiata da 6.50 m. costituita da due corsie da 2.75 m. fiancheggiate da banchine da 0.50 m;
- Tipo 2: carreggiata da 4.00 m. costituita da una corsia da 3.50 m. fiancheggiate da banchine da 0.25 m.

3.3.1 Asse secondario – strada locale - AS01 (Via Marecchia)

La nuova viabilità AP01, nella parte che insiste sulla costa, impone la realizzazione di una strada locale per servire le abitazioni che rimangono intercluse. Si realizzerà pertanto una nuova viabilità che parte da Via Marecchia denominata AS01.

La strada sarà bianca, per un tratto è del tipo 1 (6.5m) e nel tratto finale del tipo 2 (4m).

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

Dall'asse AS01 si accede tramite una viabilità di servizio al pozzo drenate (Bianca, di Tipo 2).

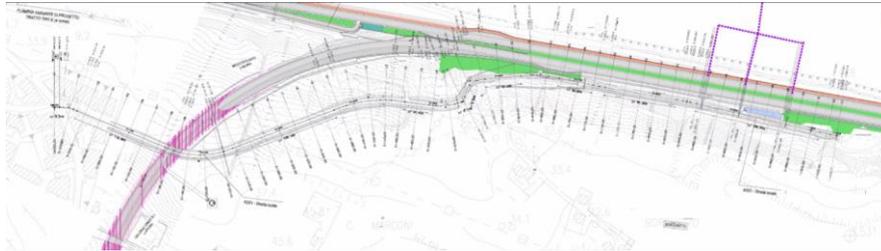


Figura. Planimetria AS01.

3.3.2 Asse secondario – strada locale - AS02 (Via Metauro)

La realizzazione del viadotto VI01 (Lolò) nel tratto terminale dell'asse AP01 impone la realizzazione di una strada locale per garantire l'accesso alla limitrofa abitazione (AS02) su via Metauro.

La strada sarà di tipo 2 (4m), pavimentata.

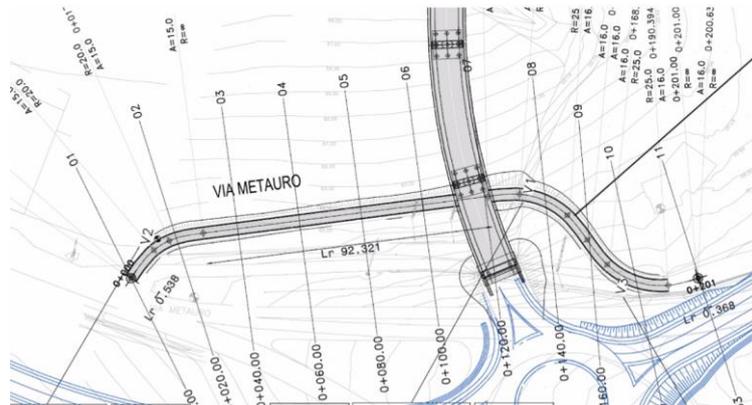


Figura. Planimetria AS02.

3.3.3 Altre strade secondarie

In progetto è prevista la sistemazione di due strade esistenti che interferiscono con la realizzazione delle gallerie.

La strada della Grotta interferisce con la galleria artificiale Torrette 1, pertanto in fase di cantiere, per evitarne l'interruzione, si prevede l'utilizzo di un ponte metallico provvisorio che si interesterà sui cordoli della paratia provvisoria prevista per la realizzazione dell'opera.

A fine lavori la viabilità verrà ripristinata (pavimentata di tipo 1).

Via Tronto interferisce con la realizzazione del tratto in artificiale della galleria naturale Torrette 2. In fase di cantiere sarà deviata e a fine lavori sarà ripristinata (pavimentata di tipo 2).

In progetto è prevista inoltre una viabilità di accesso all'area impianti a servizio delle due gallerie che si innesta in via Di Giuseppe che sarà bianca di tipo 2 (4m).

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 GRUPPO FS ITALIANE
AN255	<i>Relazione Gestione Materie</i>	

4 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Nel febbraio 2022 è stata condotta una campagna di indagini su 5 sondaggi e 3 pozzetti.



I campioni prelevati sono stati assoggettati alle determinazioni analitiche di cui alla tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017 di seguito riportata.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)
(*) Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

Riferimento di progetto	Sigla	Progressive di progetto	Modalità di realizzazione	Profondità di prelievo campioni ambientali
Mezza costa	S1_amb	0+120	Sondaggio ibrido con modalità di carotaggio ambientale fino a 40m	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 19.00 - 20.00; CA3: 39.00 - 40.00;
Imbocco Nord Galleria Torrette 1	S2_amb_PZ	1+440	Sondaggio ibrido con modalità di carotaggio ambientale fino a 40m	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 19.00 - 20.00; CA3: 39.00 - 40.00;
Imbocco Sud Galleria Torrette 1	S5_amb_PZ	1+880	Sondaggio ibrido con modalità di carotaggio ambientale fino a 40m	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 19.00 - 20.00; CA3: 39.00 - 40.00;
Galleria Torrette 2	S8_amb_CH	2+340	Sondaggio ibrido con modalità di carotaggio ambientale fino a 40m	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 19.00 - 20.00; CA3: 39.00 - 40.00;
Viadotto Lolò Mezzeria	S12_PZ_amb	3+120	Sondaggio ibrido con modalità di carotaggio ambientale fino a 40m	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 19.00 - 20.00; CA3: 39.00 - 40.00;

POZZETTI				
Strada secondaria	Pz01	0+560	Pozzetto ibrido geognostico e ambientale	CA1: 0.00 - 1.00 ;CA2: 1.00 - 2.00;
Strada secondaria	Pz02	1+000	Pozzetto ibrido geognostico e ambientale	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 1.00 - 2.00;
Strada secondaria	Pz03	2+880	Pozzetto ibrido geognostico e ambientale	CA1: 0.00 - 1.00; CA2: 1.00 - 2.00;

Tutti i campioni esaminati, limitatamente ai parametri indagati, risultano conformi alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

Nell'aprile del 2022 è stato proposto un piano indagini ad integrazione della campagna svolta nel febbraio dello stesso anno. Il piano prevede il campionamento di punti di indige nelle aree di cantiere previste:

Campo base (CB01) Area=27400mq	AC_CB01_01
	AC_CB01_02
	AC_CB01_03
	AC_CB01_04

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

	AC_CB01_05
	AC_CB01_06
	AC_CB01_07
	AC_CB01_08
	AC_CB01_09
	AC_CB01_10
	AC_CB01_11
	AC_CODP_01
	AC_CODP_02
	AC_CODP_03
	AC_CODP_04
Cantiere operativo 1 C001 Area=10890mq Deposito 1 DEP01 Area7000mq Area Totale 17890mq	AC_CODP_05
	AC_CODP_06
	AC_CODP_07
	AC_CODP_08
	AC_CODP_09
	AC_AT0-GA01_01
	AC_AT0-GA01_02
Area tecnica AT0-GA01 Area=3200mq	AC_AT0-GA01_03
	AC_AT0-GA01_04

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
AN255	Relazione Gestione Materie	

5 RIUTILIZZI DEI PRODOTTI DI SCAVO

L'esecuzione delle opere principali prevederà, come descritto nel capitolo precedente, attività di scavo e movimenti terra. Tali attività sono previste dal progetto in particolare nel corso delle seguenti lavorazioni:

- Scavo delle gallerie (artificiale e naturale)
- Realizzazione fondazioni

In considerazione del fatto che l'area interessata dallo scavo, non si presume sia assoggettata nel corso della sua storia a fonti di pressione ambientale a potenziali impatti in grado di determinare contaminazione del terreno, è previsto il riutilizzo di quota parte dei materiali di scavo nell'ambito delle stesse operazioni che li hanno generati; il ritombamento verrà effettuato secondo il criterio dei rinterri progressivi, al fine di limitare il trasporto del materiale all'interno del cantiere.

TERRE RIUTILIZZO		
Reimpiego per terreno vegetale	mc	9.300
reimpiego per riempimenti	mc	87.465
	totale reimpiego	mc 96.765

6 DEMOLIZIONI

Nel corso dei lavori, Si prevede la produzione complessiva di **15.810 mc** di materiale da demolizione e **765 t** di acciaio.

In particolare, i materiali oggetto di analisi saranno essenzialmente connessi alla demolizione delle seguenti opere:

- pavimentazione stradale;
- tombini;
- guardrail;
- muri;
- recinzioni;

I materiali oggetto di demolizione sono principalmente costituiti da:

- materiale inerte (conglomerato cementizio armato e no, laterizi e intonaci);
- materiali ferrosi;
- conglomerato bituminoso.

Non si prevede il riutilizzo o lo smaltimento di questi materiali, essi possono essere inviati al recupero in procedura semplificata (D.M. del 5 aprile 2006 n. 186) oppure gestiti come rifiuti nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.Lgs. 152/06.

Sulla base di esperienze pregresse maturate in lavori simili i codici CER che possono essere attribuiti a questi materiali sono i seguenti:

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

- Codice CER 17.01.01 cemento;
- Codice CER 17.01.07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06;
- Codice CER 17.09.04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01*, 17.09.02* e 17.09.03*.
- Codice CER 17 02 03 Plastica
- Codice CER 17 04 05 Ferro e acciaio
- Codice CER 17 04 07 Metalli misti

Oltre ai materiali sopra descritti, si aggiunge la presenza dei prodotti di demolizione provenienti dalla rimozione della piattaforma stradale esistente. A questi materiali si può attribuire il codice CER 17.03.02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01.

La produzione di materiali ferrosi deriva dalla rimozione di eventuali recinzioni, guard-rail, cartellonistica stradale. A questi materiali, non riutilizzabili nell'ambito dello stesso intervento, possono essere attribuiti i codici CER 17.04.05 ferro e acciaio o CER 17.04.07 metalli misti e potranno essere destinati a recupero in idonei impianti.

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 anas GRUPPO FS ITALIANE
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

7 BILANCIO MATERIE

Per "bilancio delle materie" si intende la stima di tutti i materiali ottenuti dagli scavi sotterranei, dagli sbancamenti per il livellamento del terreno e per la realizzazione di gallerie artificiali, e la stima di tutti i materiali impiegati per la realizzazione dei rilevati, dei ricoprimenti delle gallerie artificiali e dei materiali lapidei idonei per la realizzazione dei calcestruzzi di qualsiasi caratteristica, impiegati nella realizzazione dell'opera.

In relazione alle fasi operative di cantiere è possibile stimare in circa **484.474 mc** il quantitativo totale dei materiali terrigeni che saranno movimentati per la realizzazione dell'opera. Previa verifica della sussistenza delle caratteristiche chimico fisiche idonee a fronte dei fabbisogni stimati, **si intende riutilizzare circa il 20% del materiale terrigeno derivante dagli scavi**, per i riutilizzi in qualità di sottoprodotto. Di seguito si riporta il quadro riassuntivo del bilancio materie

TERRE E ROCCE DA SCAVO					
PRODUZIONE			RIUTILIZZO		
Scavi	mc	331.742	Reimpiego per terreno vegetale	mc	9.300
Scotico	mc	9.300	reimpiego per rilevati	mc	0
Bonifica	mc	60.450	reimpiego per riempimenti	mc	87.465
Gradonatura	mc	454			
Scavi fondazione	mc	32.152			
Pali e micropali	mc	50.376			
totale scavi	mc	484.474	totale reimpiego	mc	96.765

FABBISOGNI					
TERRE			PAVIMENTAZIONI		
Terreno vegetale	mc	10.700	misto granulare		19.656
Rilevati	mc	12.6270	misto cementato		11.826
Sostituzione Scotico	mc	9.300	Usura		2.520
Sostituzione Bonifica	mc	60.450	Binder		3.800
Sostituzione Gradonatura	mc	454	Base		6.090
Riempimenti	mc	87.465			
totale fabbisogni terre	mc	294639	totale fabbisogni pav.	mc	43.892

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

APPROVVIGIONAMENTI DA CAVA		
terreno vegetale	mc	1.400
materiale da rilevato	mc	196.474
misto granulare	mc	19.656
misto cementato	mc	11.826
totale approvvigionamento	mc	227.956

DEMOLIZIONI		
cls	mc	6.850
strutture in acciaio	t	765
pavimentazione stradale	mc	8.960

DISCARICA/IMPIANTI TERRE		
surplus in banco da conferire in discarica	mc	38.7709
volume da conferire in discarica (+25%)	mc	484.636
DISCARICA/IMPIANTI PAVIMENTAZIONE STRADALE		
pavimentazione stradale	mc	8.960
DISCARICA/IMPIANTI DEMOLIZIONI		
cls	mc	6.850
strutture in acciaio	t	765

AN255 - SS 16 "Adriatica"		 anas <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

8 AREE DI DEPOSITO

Durante le operazioni di scavo, reinterro ed edificazione dell'opera viaria, il materiale superficiale e quello profondo non utilizzabile, od in attesa di utilizzo, verranno disposti nelle specifiche aree di stoccaggio temporaneo previste nei vari cantieri di progetto.

Il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, come previsto dall'art. 183 comma 1 lett. bb del **D.L.vo n. 152/2006**. Secondo quanto previsto dal DPR 120/2017 all'art.5 1. il deposito intermedio delle terre e rocce da scavo può essere effettuato nel sito di produzione, nel sito di destinazione o in altro sito a condizione che siano rispettati determinati requisiti, il primo dei quali stabilisce che il sito rientri nella medesima classe di destinazione d'uso urbanistica del sito di produzione, nel caso di sito di produzione i cui valori di soglia di contaminazione rientrano nei valori di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, oppure in tutte le classi di destinazioni urbanistiche, nel caso in cui il sito di produzione rientri nei valori di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del medesimo decreto legislativo.

Nel caso specifico, dalla campagna indagini svolta nel febbraio del 2022, non si registrano superamenti dei valori di soglia, sia per la colonna A che per la colonna B, tuttavia, il deposito temporaneo delle terre destinate al **riutilizzo in sito** avverrà nei siti di produzione. Ciascuna area di cantiere conterrà un'area destinata allo stoccaggio delle terre da riutilizzare.

Le due grandi aree di deposito temporanee previste, DEP01 e l'area adiacente al Cantiere Base, ospiteranno inoltre le terre classificate rifiuto e destinate agli impianti di recupero o smaltimento.

In senso prettamente cautelativo, ciascuna piazzola sarà allestita procedendo alla posa di una geomembrana in HDPE (High Density Polyethylene) con spessore di 1 mm.

Inoltre, l'area sarà preliminarmente arginata mediante creazione di cordolo perimetrale in terra di sezione trapezoidale e altezza pari a circa 1 m, canali di gronda e vasche di raccolta al fine di evitare che il materiale temporaneamente stoccato possa interferire con le superfici adiacenti. Ciascuna piazzola sarà identificata in campo al fine di garantire la rintracciabilità dell'opera di provenienza e della lavorazione che ha generato il materiale stoccato.

In attesa del suo utilizzo, il materiale accantonato nel sito di deposito temporaneo verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente bagnato, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostituire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò, allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

9 SISTEMA DI APPROVVIGIONAMENTO/SMALTIMENTO

9.1 CAVE

E' stata condotta un'analisi territoriale volta all'individuazione di siti estrattivi utilizzabili per l'approvvigionamento di materiali necessari per la realizzazione delle opere previste.

Tale analisi è stata sviluppata in un'area sufficientemente estesa intorno all'area di tracciato e si è basata sia sulle informazioni reperite dal Piano Regionale Attività Estrattive (anno 2002) aggiornato al 2021¹, sia attraverso verifiche dirette, eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio nonché i responsabili delle cave di estrazione.

CODICE	RAGIONE SOCIALE	COMUNE	TIPOLOGIA	VOLUME ESTRATTO TOT./ANNO mc
932	Consorzio Madonna del piano	CORINALDO	a1 Sabbia e ghiaia	170.297
261	Nuova SIMA S.r.l	FABRIANO	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	56.400
948	ATlesino	JESI	a1 Sabbia e ghiaia	75.700
938	Cava Gola della Rossa S.p.a.	SERRA SAN QUIRICO ANCONA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	179.860
144	Fatma S.p.a.	SERRA SAN QUIRICO ANCONA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	110.000
361	EUROBUILDING S.p.A.	ACQUASANTA TERME	b2 Travertino	15.000
441	Agostini Gino	ASCOLI PICENO	b2 Travertino	2.630
299	Sielpa srl	CINGOLI	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	276.000
408	Rio Inerti	CINGOLI	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	47.700
520	Autotrasporti Marchegiani in C. T. snc	CINGOLI	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	5.200
604	ATI Union Cave	SAN SEVERINO MARCHE	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	189.000

¹ <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Attivit%C3%A0-Produttive/Attivit%C3%A0-esttrattive>

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		 anas GRUPPO FS ITALIANE
AN255	Relazione Gestione Materie	

600	Francucci S.r.l.	TREIA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	36.500
946	Frantoio Valle Foglia	CARTOCETO	a1 Sabbia e ghiaia	23.178
237	Buzzi Unicem	PERGOLA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	57.600
348	Cave Salvi s.r.l	URBANIA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	118.759
444	Cave Metauro s.r.l.	URBANIA	a6 Calcari massicci, calcari stratificati e materiale detritico	128.574

9.2 SITI PER IL CONFERIMENTO DELLE TERRE IN ESUBERO

Al fine di garantire l'economia circolare, il materiale da scavo in esubero non riutilizzato all'interno del cantiere verrà conferito in impianti di recupero. La Provincia di Ancona ha fornito 'elenco aggiornato degli impianti presenti sul territorio e il relativo codice di recupero.

9.2.1 OPERAZIONI DI RECUPERO

Al fine di agevolare l'economia circolare, si è deciso di conferire le terre in esubero, presso impianti di recupero inerti.

L'art. 183 del codice dell'ambiente definisce come "recupero": *qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale. L'allegato C della parte IV del presente decreto riporta un elenco non esaustivo di operazioni di recupero.*

Assunta la qualifica di rifiuto le TRS (terre e rocce da scavo) viene identificata una modalità di recupero

- Recupero ambientale
- Recupero come rilevato o sottofondo
- Recupero nell'industria della ceramica o dei laterizi

Fatta salva la possibilità di conferirle ai fini dello smaltimento in discarica.

Per le attività di recupero evidenziate, è stata attribuita una sigla di cui all'allegato C al D.Lvo 152/06, ossia:

- Recupero ambientale [R10]
- Recupero come rilevato o sottofondo [R5]
- Recupero nell'industria della ceramica o dei laterizi [R5]

Ai fini della determinazione di idoneità ad essere recuperato in regime di procedure semplificate si dovrà verificare se possiede le caratteristiche previste dal DM 5.2.1998 e dal DM del 12/06/2002 n.161 dove sono individuate le categorie di rifiuti che possono essere recuperati utilizzando le procedure semplificate previste dagli articoli 214 e 216 del Dlgs 152/06.

AN255 - SS 16 "Adriatica" Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

Le TRS destinate al Recupero R5 dovranno essere sottoposte a test di cessione, se destinate al Recupero R10 dovranno essere sottoposte a test di cessione + caratterizzazione tal quale.

9.2.2 IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO

La provincia di Ancona ha eseguito un censimento aggiornato al 2023 degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti.

I dati forniti dalla Provincia sono stati incrociati con l'Albo dei Gestori ambientali e contattati direttamente gli impianti, al fine di verificare quelli ancora in attività e/o capaci di accogliere le TRS.

SIAM Sistema Informativo Ambientale			
RIFIUTI-AUTORIZZAZIONI GESTIONE RIFIUTI ORDINARI			
<i>Stato Atto (Valido), Codice CER (170504), Tipo trattamento (R5 - Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche R13 - Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12)</i>			
Rag. Sociale	Comune	Indirizzo	Tipo di trattamento
AUTOSPURGHI CM(02386380428)	JESI	VIA BRODOLINI n. 35	R13
E-KO PROJECT(02741790428)	JESI	VIA DELLA VITTORIA n. 75	R5
ECO DEMOLIZIONI(03215740402)	JESI	VIA della Barchetta n. 13/A	R13 R5
EDILSCAVI(00207640426)	JESI	VIA COPPETELLA	R13 R5
Cav. Aldo Ilari di Ilari Sandro & C.(01200280426)	SASSOFERRATO	Loc. Gaville n.	R13 R5
CONERO FRANTUMAZIONI(015084704	CAMERANO	VIA Direttissima del Conero	R13
DS SMITH RECYCLING ITALIA(03067430011)	ANCONA	VIA CADUTI DEL LAVORO n. 16	R13
GARBAGE ANCONA(02767790427)	ANCONA	VIA Molo Sud n. snc	R13
Ecorecuperi Filottranese(02231020427)	FILOTTRANO	VIA Saline	R13
FRANCINELLA ENRICO(01546510429)	OSIMO	VIA DEI TIGLI n.22	R13 R5
MST - SOCIETA' UNIPERSONALE DI MANGIALARDO SIMONE(00033080425)	OSIMO	VIA Fratte	R13
GASPARETTI(00214590424)	CASTELFIDARDO	VIA Scandalli n. 2/G	R13
GOLA DELLA ROSSA MINERARIA(02684560424)	SERRA SAN QUIRICO	VIA Clementina	R5
INERTI ESINO(02664000425)	CASTELBELLINO	VIA E. CURIEL n.6	R5

AN255 - SS 16 "Adriatica"		
Nuovo collegamento viario della S.S. 16 "Adriatica" con il Porto di Ancona		
AN255	Relazione Gestione Materie	

MARIOTTI COSTRUZIONI(01289570424)	SERRA DE' CONTI	VIA RINALDONI n. snc	R13 R5
-----------------------------------	-----------------	----------------------	--------

RIFIUTI-iscrizioni rilasciate per gestione semplificata			
<i>Stato Atto (Valido), Tipologia (07.31bis - terre e rocce di scavo)</i>			
Rag. Sociale	Comune	Sede impianto	
(01097310435) CO.RI.	LORETO	LORETO	Via Brecce 245
(00675940415) COSTRUZIONI NASONI	FANO	TRECASTELLI	Via Ripabianca 12
(02187800426) FIORI COSTRUZIONI	SASSOFERRATO	SASSOFERRATO	Località le Piane snc
(02265750410) Impresa VITI	SENIGALLIA	SENIGALLIA	Via DOMENICO CORVI 22
(MTTRNO79A12D007A) MATTIOLI ORIANO	SENIGALLIA	SENIGALLIA	Via Montebianco
(02664000425) INERTI ESINO	CASTELBELLINO	CASTELBELLINO	Contrada Stazione
			Contrada Molino
(SVANRC53S06F552Y) SAVI ENRICO	MONTELUPONE	LORETO	Località Bella Luce
			Via SELVE S. ANTONIO

10 ALLEGATI

Di seguito si riportano i risultati delle analisi sui campioni prelevati durante la campagna indagini del febbraio 2022.