

S.S 685 "DELLE TRE VALLI UMBRE"
TRATTO SPOLETO - ACQUASPARTA
1° stralcio: Madonna di Baiano-Fiorenzuola

SUPPORTO AGGIORNAMENTO PROG. DEFINITIVO

COD. **PG143**

PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Nando Granieri
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

IL PROGETTISTA:

Dott. Ing. Federico Durastanti
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Terni n° A844

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini
 Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Filippo Pambianco
 Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

Il Responsabile di Progetto

Arch. Pianificatore Marco Colazza

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing.
 Alessandro Micheli

PROTOCOLLO

DATA

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



Dott.Ing. N.Granieri
 Dott.Arch. N.Kamenicky
 Dott.Ing. V.Truffini
 Dott.Arch. A.Bracchini
 Dott.Ing. F.Durastanti
 Dott.Ing. E.Bartolucci
 Dott.Geol. G.Cerquiglini
 Geom. S.Scopetta
 Dott.Ing. L.Sbrenna
 Dott.Ing. E.Sellari
 Dott.Ing. L.Dinelli
 Dott.Ing. L.Nani
 Dott.Ing. F.Pambianco
 Dott. Agr. F.Berti Nulli

Dott. Ing. D.Carlaccini
 Dott. Ing. S.Sacconi
 Dott. Ing. G.Cordua
 Dott. Ing. V.De Gori
 Dott. Ing. C.Consorti
 Dott. Ing. F.Dominici

Dott. Ing. V.Rotisciani
 Dott. Ing. F.Macchioni
 Geom. C.Vischini
 Dott. Ing. V.Piunno
 Dott. Ing. G.Pulli
 Geom. C.Sugaroni



CANTIERIZZAZIONE

Piano di utilizzo e terre e rocce da scavo

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-CA00-CAN-RE02		
LOPG143	D	2007	CODICE ELAB. T00CA00CANRE02	A	-
A	Emissione		30/11/2020	F.Macchioni	V.Rotisciani N.Granieri
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

1	PREMESSA	5
2	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO.....	7
2.1	NORMATIVA NAZIONALE	7
2.2	NORMATIVA REGIONALE.....	9
3	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	10
3.1	PROBLEMATICHE DI CARATTERE AMBIENTALE	13
3.2	INTERFERENZE CON BENI STORICI ED AREE ARCHEOLOGICHE	14
3.3	PAESAGGIO, VEGETAZIONE E FAUNA.....	14
3.4	RUMORE.....	15
3.5	PROBLEMATICHE DI CARATTERE URBANISTICO	16
4	STUDIO CONOSCITIVO	19
5	BILANCIO MATERIE	23
5.1	MATERIE PRODOTTE DALL'ESECUZIONE DI SCAVI E SBANCAMENTI.....	25
5.2	ULTERIORI MATERIE PRODOTTE DALLA ESECUZIONE DELLE OPERE	25
5.2.1	Demolizioni.....	26
5.3	MATERIE IN APPROVVIGIONAMENTO	26
5.4	PROCEDURE DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE.....	27
6	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	30
6.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO	30
6.2	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE IN FASE DI PROGETTAZIONE	31

7	SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	34
7.1.1	Cantiere base “Baiano di Spoleto”	36
7.1.1.1	Organizzazione del cantiere.....	37
7.1.2	Cantiere operativo “Firenzuola”	38
7.1.2.1	Organizzazione del cantiere.....	39
7.1.3	Aree tecniche.....	40
3.2.5	Aree di stoccaggio e di deposito intermedio.....	41
7.1	VIABILITA’ DI CANTIERE	45
8	GESTIONE DELLE MATERIE.....	47
8.1	TERRE E ROCCE DA SCAVO COME SOTTOPRODOTTI.....	48
8.2	RIUTILIZZO SOTTOPRODOTTI DERIVANTI DAGLI SCAVI.....	49
8.3	MOVIMENTAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	50
8.3.1	Disposizioni sulla movimentazione, trasporto e rintracciabilità del sottoprodotto.....	50
8.4	INDIVIDUAZIONE SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E CONFERIMENTO	53
8.4.1	Siti di approvvigionamento.....	53
8.4.1.1	Cave di inerti	53
8.4.1.2	Impianti di trattamento e recupero rifiuti.....	54
8.4.1.3	Impianti di produzione calcestruzzi e conglomerati bituminosi.....	56
8.4.2	Siti di conferimento.....	57
8.4.2.1	Impianti di trattamento e recupero rifiuti.....	57
8.5	PIANO DI CONFERIMENTO FINALE.....	59
8.6	PIANO DI APPROVVIGIONAMENTO FINALE	60
9	PROGRAMMA DEI LAVORI E VALIDITA’ DEL PIANO DI UTILIZZO.....	63
10	MODALITA’ DI MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E RINTRACCIALITA’ DEI MATERIALI	
	66	

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

11	ALLEGATO 1 - FAC SIMILE DICHIARAZIONE DI UTILIZZO	70
12	ALLEGATO 2 - FAC SIMILE DOCUMENTO DI TRASPORTO	74
13	ALLEGATO 3 - FAC SIMILE DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO	77
14	ALLEGATO 4 - SCHEDE SITI DI TRATTAMENTO E RECUPERO RIFIUTI.....	79

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica del Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (P.d.U.), così come previsto dal D.P.R. 13 giugno 2017, n. 120, allegato 5, redatto nell'ambito del progetto denominato "Strada delle tre valli umbre", limitatamente al tratto in progettazione definitiva tra Firenzuola e Baiano di Spoleto.

L'elaborato, contiene inoltre la definizione del bilancio delle materie e, conseguentemente, la valutazione dei fabbisogni di progetto, delle materie riutilizzabili in cantiere e la individuazione dei siti di conferimento finale. Si prevede infatti di conferire parte dei materiali scavati (ad esclusione del vegetale) e la totalità delle materie di risulta dalle demolizioni, verso siti idonei per lo smaltimento, mentre sono individuati alcuni siti per l'approvvigionamento di inerti.

Per l'individuazione e la regolamentazione, in base alla normativa vigente in materia, di siti suddetti, si è fatto riferimento al D.Lgs 152/2006, al D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017, al D.M. 27/09/2010, al D.M. 05/02/1998 ed alla L.R. 3 gennaio 2000, n.2 e s.m.i. "Norme per la disciplina delle attività di cava".

A tale scopo, è stata eseguita una ricognizione territoriale, estesa ad un ambito areale sufficientemente ampio intorno alle aree interessate dal tracciato stradale in progetto, volta all'individuazione di siti di approvvigionamento utilizzabili e siti di smaltimento autorizzati per il conferimento del materiale in esubero.

Tutti gli elementi del suddetto Piano (siti di approvvigionamento, smaltimento, etc.) rappresentano comunque una ipotesi progettuale di cui è stata verificata la fattibilità tecnica ed economica, che non solleva in ogni caso l'Appaltatore dal sottoporre tali opere al giudizio degli Enti di Controllo per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni e dal verificare al momento dei lavori, la effettiva disponibilità dei siti individuati nel corso dello sviluppo della progettazione esecutiva e di cantiere dell'opera in oggetto.

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 NORMATIVA NAZIONALE

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo e al riutilizzo di questi materiali, si riporta di seguito un elenco della principale normativa in materia:

- **Decreto del Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n.120** - “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n.164”;
- **Decreto del Ministero dell’Ambiente del 3 giugno 2014, n. 120** - competenze e funzionamento dell’Albo Gestori Ambientali;
- **Legge del 9 agosto 2013, n. 98** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (c.d. Del Fare), recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’economia”;
- **Legge del 24 giugno 2013, n. 71** - “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 26 aprile 2013, n. 43 recante disposizioni urgenti per il rilancio dell’area industriale di Piombino, di contrasto ad emergenze ambientali, in favore delle zone terremotate del maggio 2012 e per accelerare la ricostruzione in Abruzzo e la realizzazione degli interventi per Expo 2015. Trasferimento di funzioni in materia di turismo e disposizioni sulla composizione del CIPE”;
- **Decreto 14 febbraio 2013, n. 22** “Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari (CSS), ai sensi dell’articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3

aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni”;

- **Legge 24 marzo 2012, n. 28** - “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n.2, recante misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale”;
- **Decreto Ministeriale 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”;
- **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128** - "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69”;
- **Legge 28 gennaio 2009, n. 2** - “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”;
- **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4** - “Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 152, recante norme in materia ambientale”;
- **Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186** - Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n.22”;
- **Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152** - “Norme in materia Ambientale”. Il D.Lgs. recepisce in toto l’articolato del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 relativamente ai rifiuti;
- **Decreto Ministeriale 29 luglio 2004, n. 248** - “Disciplina delle attività di recupero,

trattamento e smaltimento dei beni di amianto e prodotti contenenti amianto”;

- **Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36** - “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- **Legge 23 marzo 2001, n. 93** - Disposizioni in campo ambientale (collegato ambientale) pubblicata sulla Gazzetta ufficiale del 4 aprile 2001 n. 79;
- **Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998** – 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.

2.2 NORMATIVA REGIONALE

- **L.R. 3 gennaio 2000, n.2 e s.m.i.** "Norme per la disciplina delle attività di cava"
- **R.R. 17 febbraio 2005, n.3** “Modalità di attuazione della L.R. 2/2000”.di materiali provenienti da demolizioni.
- **L.R. 13 maggio 2009, n.11** “Norme per la gestione integrata dei rifiuti e la bonifica delle aree inquinate”

3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'opera stradale denominata "Strada delle tre valli umbre" si snoda fra lo svincolo di progetto della S.G.C. E45 in località Acquasparta e lo svincolo della nuova Flaminia (SS.3) in località Eggi per una lunghezza di 20+885 km.

Con delibera n. 146 del 2/12/2005 il CIPE ha approvato con prescrizioni e raccomandazioni, il progetto preliminare del tratto Acquasparta - Eggi.

Lo stralcio è stato concepito come la naturale prosecuzione della tratta esistente a due corsie di marcia fra Baiano di Spoleto e S.Sabino, tenendo conto che è in via di ultimazione la tratta sempre a due corsie fra S.Sabino ad Eggi.

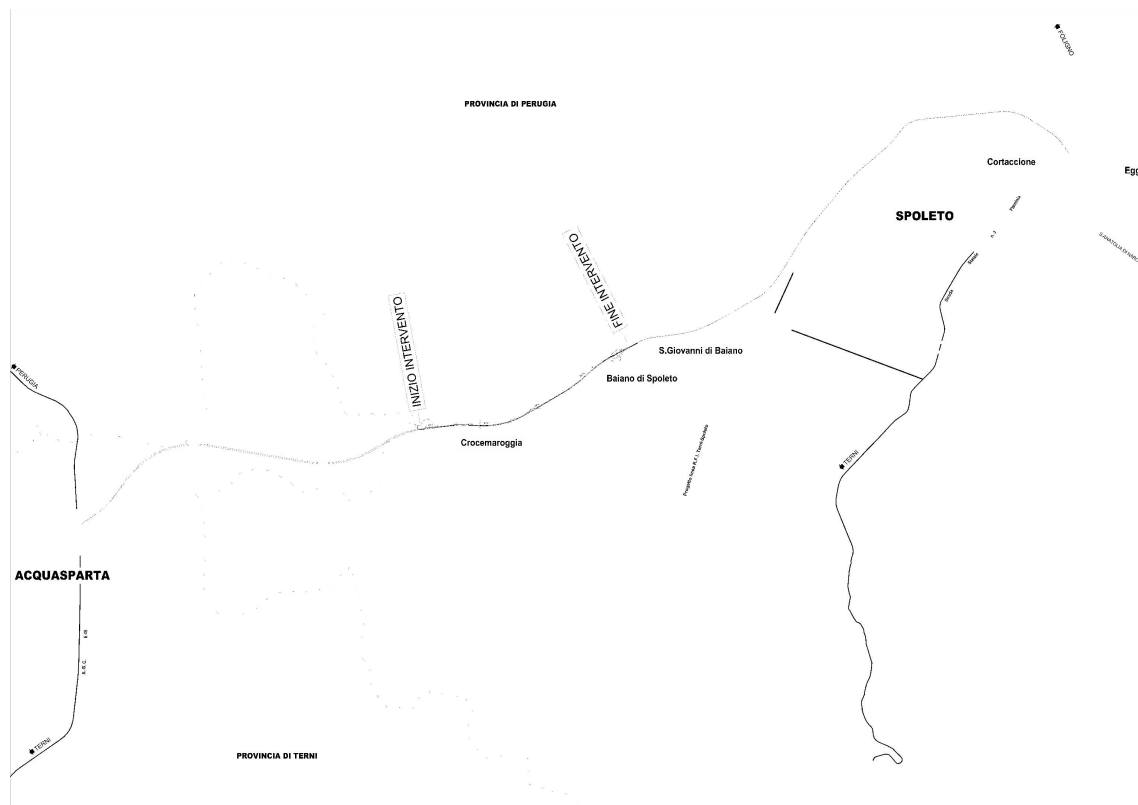


Figura 1 - Il tracciato dello stralcio della strada delle tre Valli umbre

Pertanto lo stralcio individuato permetterà la chiusura di un unico tracciato ad una carreggiata che va da Firenzuola ad Eggi completando il tracciato per circa 17 km dei 21 previsti in preliminare.

Obiettivo del progetto è il completamento della strada delle “Tre Valli Umbre” di collegamento fra la S.S. 209 Valnerina e la S.S. n°3 bis Tiberina, consentendo quindi lo sviluppo sia nelle relazioni fra tre importanti Regioni (l’Umbria, Marche, Lazio) che la riorganizzazione degli accessi alla città di Spoleto e quindi ai servizi che questa

importante città offre. Lo stesso P.R.G. vigente attribuisce fondamentale importanza alla S.S. delle “Tre Valli Umbre” per lo sviluppo della città di Spoleto, in quanto le consente tra l'altro di spostare definitivamente il traffico pesante fuori città.

Il tracciato di stralcio si divide dalla S.R. 418 immediatamente a valle dell'abitato di Firenzuola in prossimità di una curva sinistrorsa.

Il primo tratto è in discesa verso Spoleto con una pendenza del 4.0% tra tratti a mezza costa e due gallerie artificiali, la galleria Romanella e la galleria Colle del vento rispettivamente di 173 e 252.20 m, sempre sul versante sud della valle di Pino Palombaro, attualmente già impegnata dalla SS n. 418 “Spoletina”, che sta scendendo dal Monte Rotondo e in questo tratto si sviluppa lungo il fondo valle.

Dopo l'ultima galleria artificiale del “Colle del Vento” si entra nella valle del Marroggia che sta scendendo dalla diga di Arezzo. Il viadotto Marroggia 1 attraversa il torrente con un angolo vicino a 90° e con un franco idraulico superopre a 12 m ; dopo il torrente attraversa la strada di Mogliano, si dispone per un breve tratto parallelamente alla ferrovia, dopo “l'Osteria” attraversa anche la SS n. 418 e prosegue lungo la striscia di terreni liberi tra il corso del Marroggia e la SS n. 418. In questo tratto bisogna tenere il tracciato più possibile lontano dal torrente, che segna con la sua sponda sinistra il confine dell'area militare che richiede il franco di 100 m. Il franco di fatti risulta sempre soddisfatto.

Dopo un breve tratto in rilevato segue il viadotto “Molino vecchio” che arriva quasi al nuovo svincolo di S.Giovanni di Baiano dove termina il tratto del nuovo tracciato fuori

sede. Quest'ultimo viadotto attraversa l'allacciamento ferroviario e l'ingresso veicolare della zona militare che rappresenta un vincolo altimetrico; successivamente il tracciato continua a scendere con 3,0% verso il nuovo svincolo e verso Spoleto.

Infine, alla progressiva di 10+800 km circa, che corrisponde allo svincolo di S.Giovanni di Baiano, il tracciato prosegue sulla sede della attuale strada esistente.

3.1 PROBLEMATICHE DI CARATTERE AMBIENTALE

Dal punto di vista ambientale si può affermare che l'opera si inserisce nell'ambiente attraversato in modo sostanzialmente discreto, promuovendo impatti generalmente bassi e largamente mitigabili.

L'attraversamento del paesaggio collinare avviene in modo non invasivo, stante la previsione di gallerie artificiali. Nelle tratte in rilevato che attraversano la valle del Marroggia, le opere di sistemazione spondale e le opere a verde previste, garantiscono il risarcimento della riduzione della vegetazione ripariale e l'integrazione con i paesaggi contigui. Su tali tratte sono, inoltre, previsti attraversamenti per la microfauna, atti a garantire la conservazione delle cenosi esistenti.

Barriere antirumore in alluminio e trasparente sono state previste in prossimità degli insediamenti residenziali per mitigare gli effetti di disturbo che il traffico stradale determinerà sui ricettori.

Gli interventi mitigativi previsti garantiscono, in generale, l'inserimento dell'opera rispetto alle infrastrutture, alla viabilità preesistente, agli ambienti umidi ed agli insediamenti urbani di volta in volta interessati dalla nuova strada.

3.2 Interferenze con beni storici ed aree archeologiche

Non si registrano su questa tratta interferenze con aree archeologiche definite o indiziate.

Ciò nonostante, durante la realizzazione delle tratte in trincea ed in galleria artificiale si ritiene necessaria la presenza di un archeologo durante le prime fasi di scavo.

Per quanto riguarda i beni storico-architettonici, l'insediamento storico più vicino è il borgo fortificato di Firenzuola (incastellamento di origine medievale), che rimane comunque molto al di fuori dell'area d'intervento.

3.3 Paesaggio, vegetazione e fauna

Il progetto ambientale parte da un'attenta analisi e caratterizzazione degli elementi costituenti l'ambito territoriale di studio per arrivare alla definizione puntuale di tutti gli interventi di mitigazione e d'inserimento paesaggistico e ambientale. Un ruolo di primaria importanza è rivestito dal progetto delle opere a verde, che prevede l'impianto, lungo l'intero tracciato e nelle aree limitrofe, di specie appartenenti alle serie autoctone in formazioni vegetali lineari (siepi e filari) o a boschetto. Il complesso di tali opere si pone come obiettivo:

- il corretto inserimento paesaggistico della nuova infrastruttura, attraverso la mitigazione degli impatti prodotti,
- la compensazione ambientale atta a risarcire gli impatti non mitigabili in maniera diretta,
- il ripristino della vegetazione esistente, intercettata nella fase di realizzazione dell'opera.

Particolare attenzione è stata riservata all'attraversamento dei corsi d'acqua, dove le specie arboree ed arbustive di nuovo impianto contribuiscono al recupero delle fasce di vegetazione ripariale, spesso discontinue e degradate, ed al ripristino del loro importante ruolo di corridoio ecologico.

Nelle tratte in rilevato sono, inoltre, previsti attraversamenti per la microfauna, atti a garantire la conservazione delle cenosi esistenti.

3.4 Rumore

Il progetto di mitigazione acustica ha consentito di ricondurre all'interno dei limiti fissati dalla normativa di settore l'apporto della componente rumore, attraverso la previsione di barriere fonoassorbenti-fonoisolanti in alluminio e trasparente. Tali interventi sono stati previsti in prossimità degli insediamenti residenziali per mitigare gli effetti di disturbo che il traffico stradale determinerà sui ricettori.

3.5 PROBLEMATICHE DI CARATTERE URBANISTICO

In corrispondenza del km 7+800 è presente un'area cimiteriali vincolata secondo PRG del Comune di Spoleto, come indicato alla tav. 97 del piano operativo approvato che si riporta in calce.

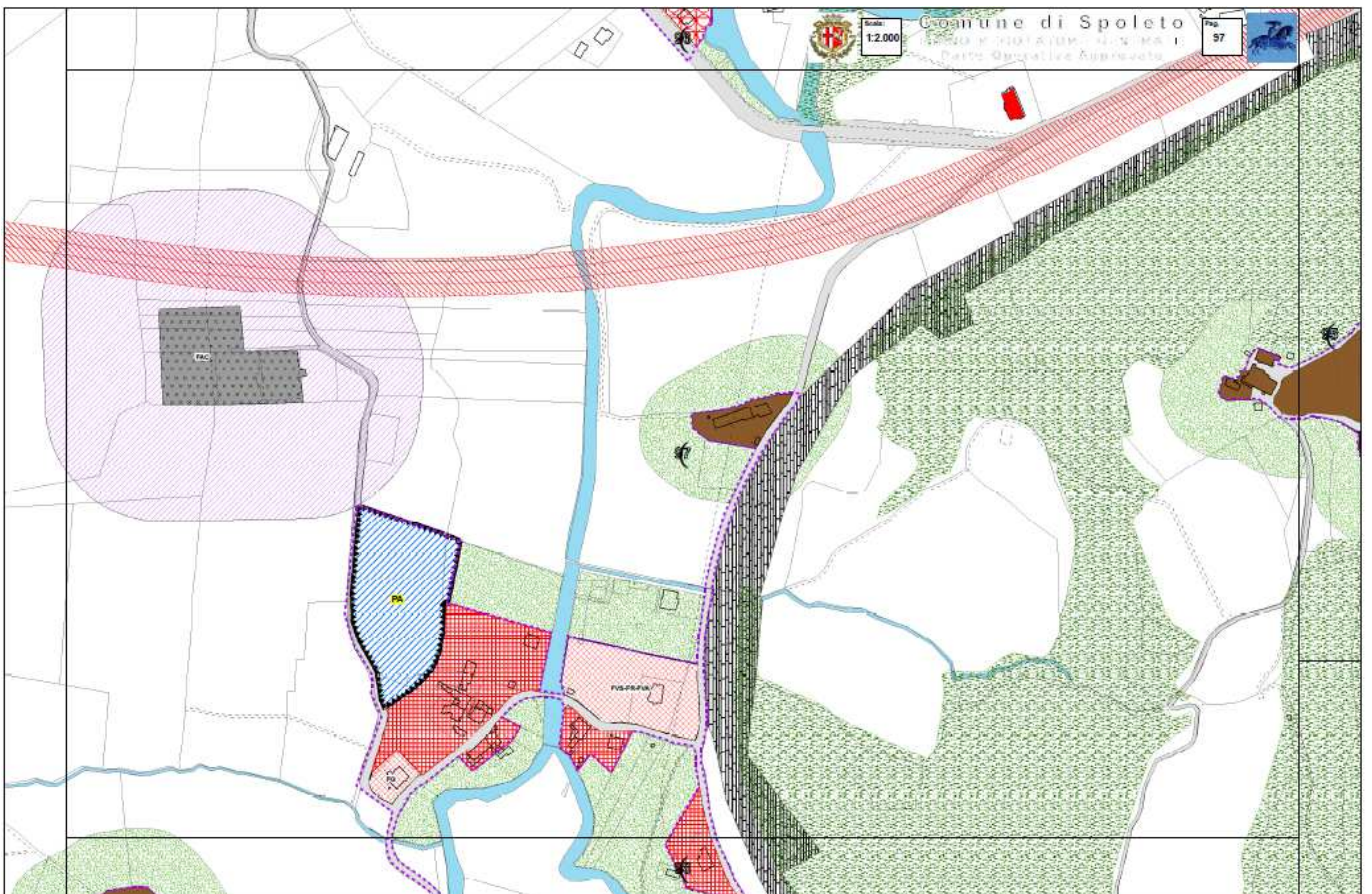


Figura 2 – Stralcio P.R.G. Comune di Spoleto

Tale vincolo, essendo un vincolo di tipo Sanitario è da intendersi per le sole attività edificatorie civili e non per le infrastrutture di nuova costruzione, come peraltro specificato dai tecnici comunali e dal regolamento edilizio.

In corrispondenza del km 7+500 lato dx un'area rappresentata in cartografia con la dicitura " polveriera"

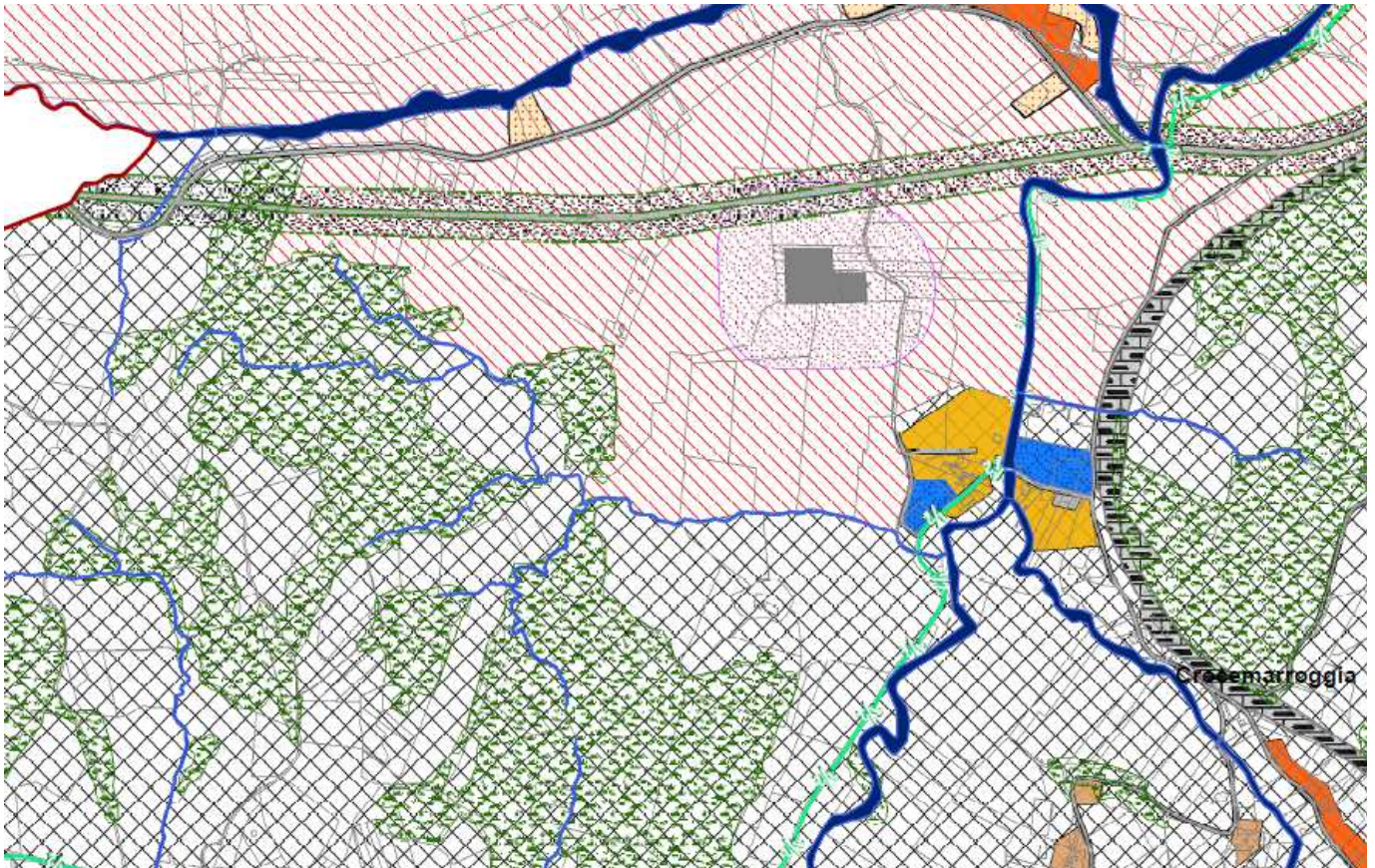


Figura 3 – Stralcio P.R.G. Comune di Spoleto

Si tratta evidentemente di un toponimo di origine incerta che non costituisce vincolo alcuno.

4 STUDIO CONOSCITIVO

L'area interessata dal tracciato stradale, si inserisce in un contesto ambientale con bassa pressione antropica, caratterizzata dalla presenza di pochi edifici residenziali, perlopiù concentrati presso l'abitato di Madonna di Baiano e San Giovanni di Baiano e si riscontra inoltre, una ridotta presenza di insediamenti di tipo commerciale.

Tali informazioni, sono state desunte attraverso l'esecuzione di controlli a terra, ricerche condotte presso organismi locali preposti e ricerche bibliografiche, oltre al confronto di immagini satellitari risalenti a periodi diversi.

Lungo tutto lo sviluppo del tracciato in progetto, non risultano essere presenti attività agricole rilevanti in grado di costituire una potenziale fonte di contaminazione nei confronti dei terreni da movimentare.

Si individua alla Prog. 9+500.00 circa, la presenza di una stazione di servizio costituita da serbatoi o cisterne interrate contenenti idrocarburi, etichettate ai sensi della direttiva 67/548/CE e s.m.i. tutt'ora in uso. Si precisa comunque che in questo tratto di carreggiata, il tracciato si svilupperà su rilevato.

Dalla consultazione della "Anagrafe regionale dei siti oggetto di procedimento di bonifica" (aggiornamento elenco al 30/06/2018) reperibile presso Arpa Umbria, non emerge la presenza di siti oggetto di bonifica interferenti con il tracciato in progetto, ma si riscontra

perlopiù, un sito con procedimento di bonifica concluso e ubicato presso l'abitato di San Giovanni di Baiano (vedi immagine seguente).

Non risultano inoltre essere presenti, aree ricomprese nel perimetro d'attività industriali rientranti nelle categorie contemplate dall'allegato 1 d.lgs. 4 agosto 1999, n. 372 (attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).

Si precisa comunque che il tracciato stradale esistente (interferente con quello di progetto), è costituito da una singola carreggiata a due corsie marcia e pertanto costituito da carichi di traffico contenuti; tale evidenza, porta ad escludere ipotesi circa la presenza di fonti di potenziale contaminazione nei confronti dei terreni da movimentare.

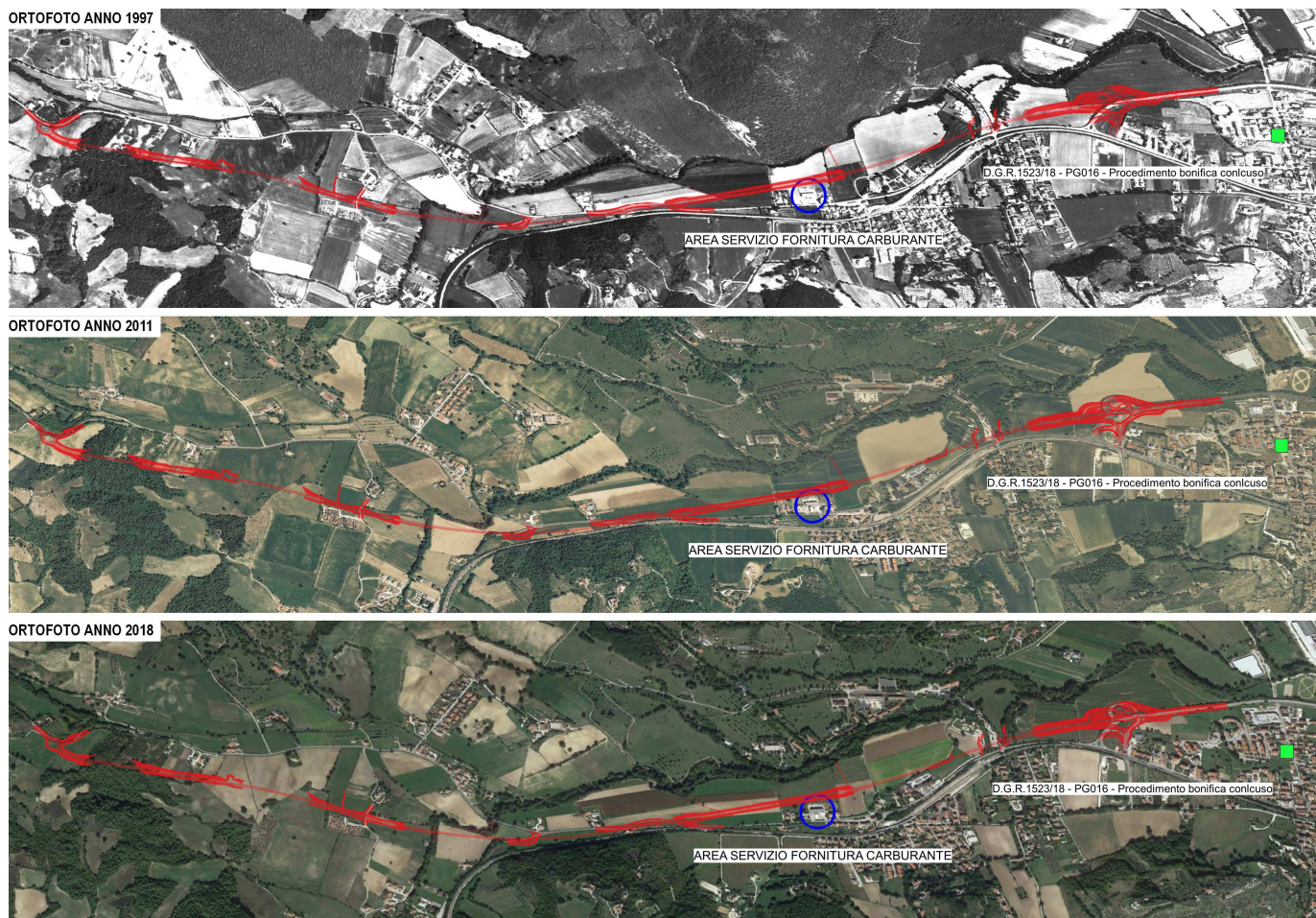


Figura 4 – Ortofoto storiche tratte da Google e Regione Umbria

Infine, dal confronto delle foto storiche sopra riportate, le quali ricoprono un intervallo di circa 20 anni, non emergono rilevanti variazioni dell'assetto ambientale ed antropico nell'ambito del tracciato stradale di progetto.



Direzione Progettazione e

Realizzazione Lavori

STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE

Tratto Eggi-Acquasparta – 1° Stralcio Baiano-Firenzuola

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Articolo	Descrizione	U.M.	Q.tà	Scavi m3	Rinterrati m3	Demolizioni m3
A.01.001	SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIA DI QUALSIASI NATURA	mc	324 719,36	324 719,36		
A.01.009	SVUOTAMENTO DI VANI DI MANUFATTI GIÀ ESEGUITI A FORO CIECO	mc	1 630,56	1 630,56		
A.02.001.a	PIANO DI POSA - - DEI RILEVATI CON MATERIALI DA CAVA A1/A3	mq	56 397,16	11 279,43		
A.02.007.a	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI - RILEVATI E DRENAGGI ... RIEMPIMENTO - - APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3	mc	170 646,93		170 646,93	
A.02.007.c	MOVIMENTI DI MATERIA E DEMOLIZIONI - RILEVATI E DRENAGGI ... IONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - - SOLO STESA IN STRATI	mc	157 680,17		157 680,17	
B.01.001.a	OPERE D'ARTE - SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI - ... IONE - - A SEZIONE OBBLIGATA PER PROFONDITÀ FINO A ML 2,00	mc	19 555,83	19 555,83		
B.01.005.a	OPERE D'ARTE - SCAVI DI FONDAZIONE - POZZI - DIAFRAMMI - ... A SEZIONE OBBLIGATA - - PER PROFONDITÀ SUPERIORI A M 2,00	mc	1 246,89	1 246,89		
A.03.004.a	DEMOLI ... I SOVRASTRUTTURA STRADALE - - SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI	mc	2 332,45			2 332,45
B.02.035.a	PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 800	m	8 378,20	4209,21		
B.02.035.c	PALI TRIVELLATI GRANDE DIAMETRO ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 1200	m	12 659,00	14309,73		
B.02.050.c	MEDIOPALI TRIVELLATI ESCLUSA ROCCIA LAPIDEA - DIAMETRI MM 600	m	1 325,50	374,59		
B.02.100.e	OPERE D'ARTE - FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI - PERFORAZIO ... ZIALE IN QUALSIASI MATERIA - - DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	m	5 808,00	262,61		
B.02.100.f	OPERE D'ARTE - FONDAZIONI - DIAFRAMMI - PALI - PERFORAZIO ... ZIALE IN QUALSIASI MATERIA - - DIAMETRO ESTERNO MM 241/300	m	774,00	54,68		
A.02.004.b	FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATE - DA DEPOSITI DELL'AMMINISTRAZIONE Fornitura e stesa di terreno vegetale per aiuolazione verde e per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva.	mc	19 011,28		19 011,28	
	Totali			377 642,90	347 338,38	2 332,45
	Terreno utilizzabile come vegetale				19 011,28	
	Ritombamenti				157 680,17	
	Percentuale di materiale utilizzabile dagli scavi per rilevato				148 653,15	
	Esubero materiali da conferire a discarica (totale scavi meno q.tà reimpiegabile)				52 298,30	2 332,45
						3 731,92
	Fabbisogno di materiale per rilevato da cava esterna (totale rilevato - materiale reimpiegabile da scavo)				21 993,78	

Di seguito, si riporta inoltre il bilancio del terreno vegetale relativamente ai quantitativi riutilizzabili e da approvigionare.

BILANCIO TERRE - TERRENO VEGETALE		
Quantità ricavabile da scotico		
Svincolo Baiano	m2 scotico	m3 vegetale
Scotico	5.315,93	1.063,19
	11.161,16	2.232,23
Svincolo Fiorenzuola	m2 scotico	m3 vegetale
Rotatoria 1	3.847,49	769,50
Asse Ovest	659,46	131,89
Asse Nord	862,98	172,60
Corpo stradale	m2 scotico	m3 vegetale
CS001	1.370,18	274,04
CS002	7.129,26	1.425,85
CS003	4.520,56	904,11
CS004	17.094,78	3.418,96
CS005	14.252,58	2.850,52
GA01	8.254,00	1.650,80
GA02	10.525,00	2.105,00
Viabilità secondarie	m2 scotico	m3 vegetale
	7.634,56	1.526,91
	2.428,48	485,70
Totale ricavabile da scotico		19.011,28
Fabbisogno da progetto		27.574,36
Fabbisogno vegetale fornitura impresa		8.563,08

5.1 MATERIE PRODOTTE DALL'ESECUZIONE DI SCAVI E SBANCAMENTI

Le attività di progetto richiedono un volume di scavo pari a circa 376'466 mc, i quali, saranno gestiti secondo quanto di seguito illustrato:

- circa 148'653,15 mc (ovvero circa il 74% del totale) saranno riutilizzati per la costituzione dei rilevati;
- circa 157'680,17 mc saranno impegnati per le operazioni di ritombamento delle gallerie;

- la totalità del terreno vegetale (circa 19'011,28 mc), proveniente dalle operazioni di scotico delle aree di cantiere e del corpo stradale, verrà riutilizzato per le opere di messa a verde;
- esubero di circa 52'298,30 mc di materiale proveniente da scavi e sbancamenti.

Pertanto, si prevede il riutilizzo di circa **325'000 mc** di terre e rocce da scavo, portando a smaltimento circa **52'298,30 mc** in quanto non ritenute idonee al riutilizzo.

5.2 ULTERIORI MATERIE PRODOTTE DALLA ESECUZIONE DELLE OPERE

5.2.1 Demolizioni

In questa categoria, rientra la pavimentazione stradale esistente, dalla cui demolizione risulteranno circa **2'332,45 mc** di materiale da smaltire.

Per tale materiale, identificabile come "fresato d'asfalto" - CER 17.03.02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01.- si prevede il conferimento presso impianti recupero autorizzati in procedura semplificata (D.M. del 5 aprile 2006 n. 186), ovvero gestiti come rifiuti nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.Lgs. 152/06.

5.3 MATERIE IN APPROVVIGIONAMENTO

In merito ai fabbisogni, le attività di progetto necessitano principalmente di materiale inerte per la realizzazione del rilevato, per un quantitativo pari a circa **21'987,78 mc** e secondariamente, di terreno vegetale per un quantitativo pari a **8'563,08 mc**.

In merito ai fabbisogni dei materiali da costruzione si stimano le seguenti quantità:

CALCESTRUZZO

- Cantiere 1 "Firenzuola": 20'095,59 mc
- Cantiere 2 "Baiano di Spoleto": 15'558,67 mc
- Area n.1 "Colle del vento": 29'335,59 mc
- Area n.2 "Marroggia": 19'912,22 mc

ACCIAIO:

- Cantiere 1 "Firenzuola": 2'494'981,52 kg
- Cantiere 2 "Baiano di Spoleto": 1'952'652,53 kg
- Area n.1 "Colle del vento": 4'074'541,11 kg
- Area n.2 "Marroggia": 2'145'699,77 kg

Inoltre, qualora si intenda utilizzare un impianto di betonaggio (eventualmente previsto in progetto nel C.B. 2 "Baiano") si stima per questo una domanda di inerte per cls di circa 40'000 mc. Si prevede infine un fabbisogno di inerti per fondazioni stradali pari a circa 10'800 mc.

5.4 PROCEDURE DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

Le procedure di normale pratica industriale sono normate dal DPR n. 120/17 all'art. 2, comma 1, lettera o e all'Allegato 3.

Costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace. Fermo il rispetto dei requisiti previsti per i sottoprodotti e dei requisiti di qualità ambientale, il trattamento di normale pratica industriale garantisce l'utilizzo delle terre e rocce da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto.

Tra le operazioni più comunemente effettuate che rientrano nella normale pratica industriale, sono comprese le seguenti:

- la selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;
- la riduzione volumetrica mediante macinazione;
- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura e la maturazione delle terre e rocce da scavo al fine di conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale degli additivi utilizzati per consentire le operazioni di scavo.

Mantengono la caratteristica di sottoprodotto le terre e rocce da scavo anche qualora contengano la presenza di pezzature eterogenee di natura antropica non inquinante,

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

purché rispondente ai requisiti tecnici/prestazionali per l'utilizzo delle terre nelle costruzioni.

6 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

6.1 Inquadramento geologico

Di seguito si fornisce la caratterizzazione litologica dei terreni oggetto delle più importanti opere di scavo riferite alle gallerie artificiali ed alle fondazioni dei viadotti nonché alle opere di scavo dello scatolare dello svincolo di Baiano.

L'ambito interessato dalle gallerie ha una caratterizzazione litologica riferibile alla Formazione Marnoso-Arenacea Umbra (MAR).

Questa affiora estesamente con buone esposizioni in località Firenzuola. Nell'area di Colle del Vento la formazione si presenta costituita in prevalenza da marne grigiastre e marroni a frattura scagliosa, generalmente molto fratturate, e arenarie in strati a potenti bancate. Le emipelagiti sono costituite essenzialmente da marne a variabile contenuto di Carbonato di Calcio, con presenza di Silt; si presentano spesso prive di stratificazione e con la tipica esfoliazione cipollare. Le torbiditi arenacee sono costituite da banchi arenacei di notevole spessore; litologicamente sono classificabili come grovacche costituite da quarzo, feldspati, frammenti litici e miche con matrice argillosa. Si osservano tessiture granulometriche variabili per quanto concerne i singoli elementi che in alcuni banconi raggiungono dimensioni conglomeratiche.

6.2 Caratterizzazione ambientale in fase di progettazione

La caratterizzazione ambientale in fase di progettazione è stata condotta secondo le indicazioni riportate nell'allegato 2 del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120.

L'opera oggetto della presente progettazione rientra nelle opere infrastrutturali a rete, per cui il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito.

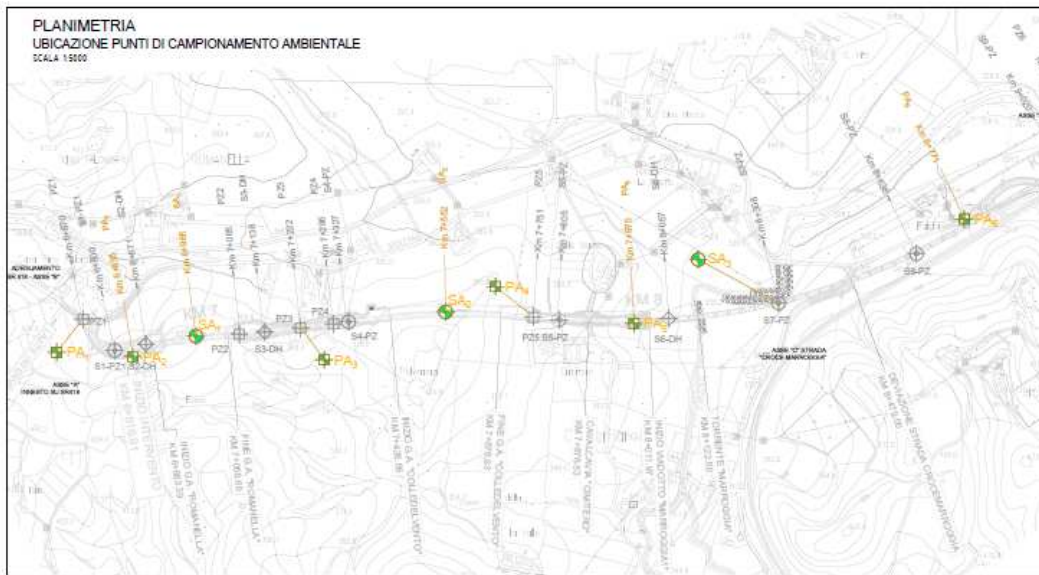
La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due

Il piano di indagine ambientale ha previsto pertanto il prelievo di campioni di terreno da n.10 pozzetti esplorativi e n.6 sondaggi a carotaggio continuo ed il prelievo di acque sotterranee da n.4 piezometri.

Infine, i campioni raccolti, sono stati sottoposti alle determinazioni sul tal quale e al test di cessione per la classificazione dei rifiuti solidi secondo la D.M. 27/09/2010 e per la possibilità di recupero secondo il D.M. n.186 del 05/04/06.

Si riporta di seguito lo stralcio relativo alla planimetria di ubicazione dei punti di campionamento.



COORDINATE PUNTI DI CAMPIONAMENTO		
SISTEMA DI RIFERIMENTO GAUSS BOAGA		
id.	X	Y
PA1	2325660.0	4732359.9
PA2	2325771.6	4732275.2
SA1	2325915.6	4732324.2
PA3	2325914.2	4732321.5
SA2	2325915.6	4732324.2
PA4	2326675.9	4732364.8
PA5	2326904.5	4732348.7
SA3	2327230.3	4732396.2
PA6	2327649.9	4732584.3
SA4	2327875.2	4732694.8
PA7	2328302.5	4732950.5
SA5	2328407.8	4733015.5
SA6	2328613.0	4733173.7
PA8	2329158.2	4733587.5
PA9	2329263.4	4733579.0
PA10	2329297.6	4733693.3



PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Figura 5 – Stralcio piano di caratterizzazione ambientale tracciato di progetto

7 SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE

La corretta localizzazione dei siti di cantiere costituisce il primo provvedimento preventivo in merito al contenimento degli eventuali impatti, in quanto da esso dipendono gli effetti più significativi che si possono determinare sull'ambiente circostante e sul normale assetto funzionale delle residenze, delle viabilità e dei servizi.

In relazione all'estensione territoriale dell'intervento complessivo, si è ritenuto opportuno installare un Cantiere Operativo, facente capo ad un unico Campo Base, che a sua volta è anche cantiere operativo. Per ridurre ulteriormente gli impatti derivanti da un eccessivo accentramento delle funzioni produttive, sono state individuate quattro ulteriori aree di cantiere, composte da n. 3 aree tecniche e n. 1 area di deposito intermedio, dislocate sul territorio in corrispondenza delle altre opere da realizzare lungo la linea, quali gallerie artificiali, ponticelli.

La localizzazione del campo base e dei cantieri operativi, è stata effettuata sia in funzione delle esigenze legate alla realizzazione dell'opera, sia in funzione delle condizioni ambientali e dei vincoli presenti nei contesti interessati.

I cantieri e le aree tecniche previste, in ordine di progressiva crescente, sono:

- cantiere operativo n.1 - "Firenzuola";
- area di deposito intermedio;

- area tecnica n.1 – “Colle del Vento”;
- area tecnica n.2 – “Marroggia”;
- area tecnica n.3 – “Molinovecchio”;
- cantiere base/operativo n.2 - “Baiano di spoletto”;

Per la determinazione delle dimensioni di ciascun cantiere, i requisiti principali richiesti per un Campo Base - Cantiere Operativo sono dettati essenzialmente dal Cronoprogramma dei lavori, dall'ammontare dei lavoratori impiegati e dal tipo di opere da costruire.

Si passa nel seguito a descrivere i vari cantieri iniziando dal Campo Base, per proseguire con il cantiere Operativo e le Aree Tecniche.

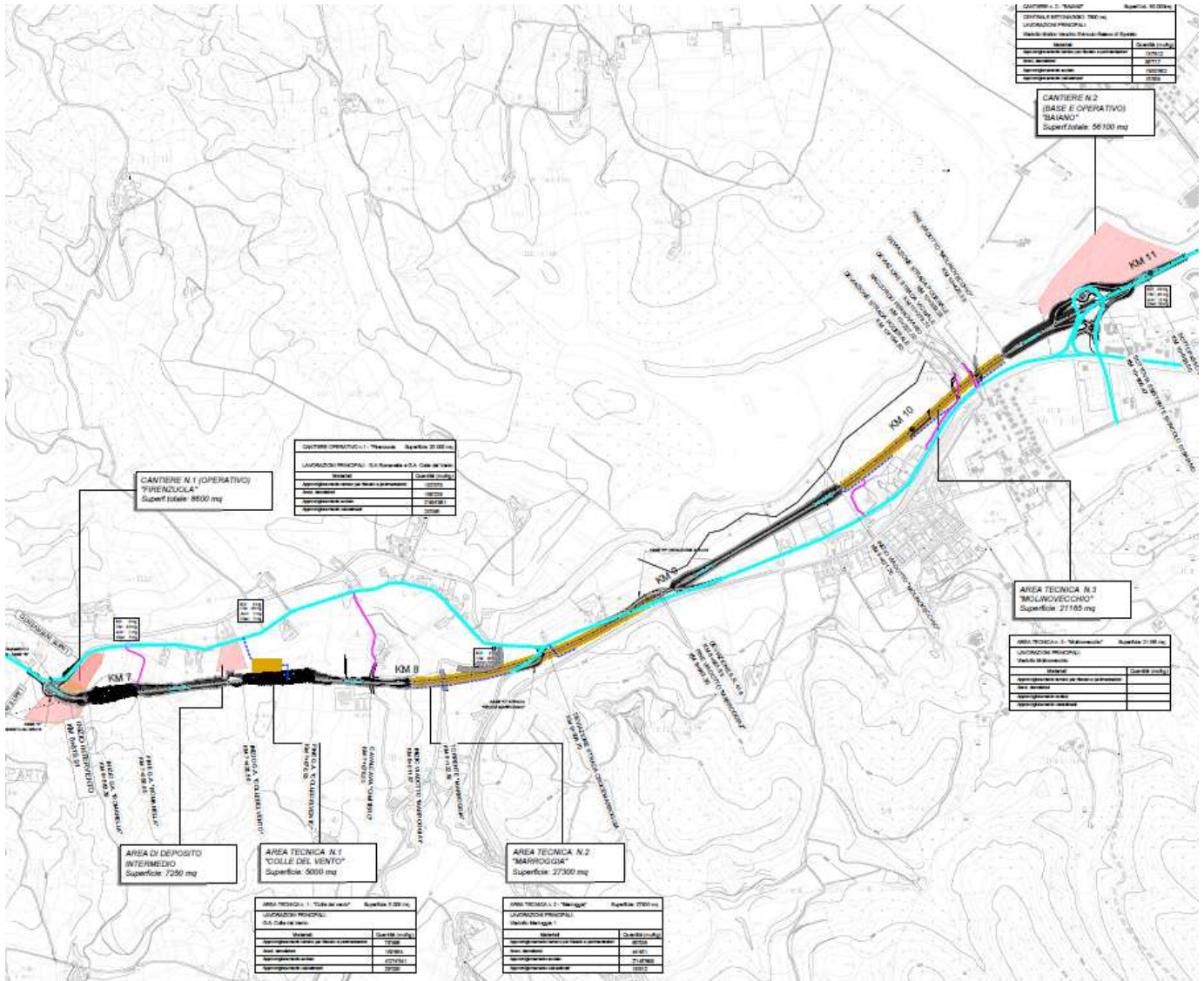


Figura 6 – Stralcio localizzazione cantieri e viabilità

7.1.1 Cantiere base "Baiano di Spoleto"

Il cantiere base “Baiano di Spoleto”, nonché cantiere operativo, si trova ubicato nel Comune di Spoleto, nella parte terminale del tracciato.

Il cantiere presenta due accessi distinti, uno per le auto e l’altro per i mezzi d’opera, entrambi posti comunque sulla strada denominata “SR 418 Spoletina”.

L’area complessiva del cantiere risulta pari a 56100 mq.

7.1.1.1 Organizzazione del cantiere

Il cantiere base-operativo “Baiano di Spoleto” verrà utilizzato per le seguenti lavorazioni:

- Svincolo di Baiano di Spoleto
- Corpo stradale compreso fra lo svincolo ed il viadotto Molino vecchio
- Viadotto Molino Vecchio.

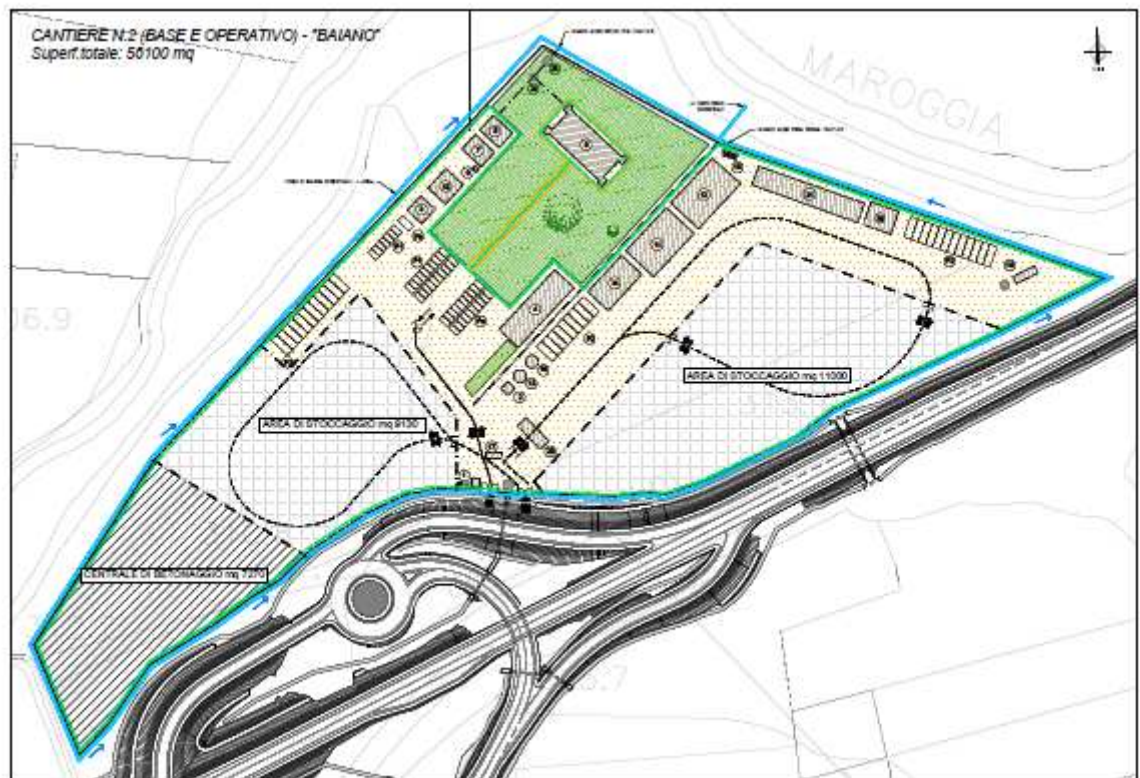


Figura 7 – Stralcio Cantiere base e operativo “Baiano”

7.1.2 Cantiere operativo “Firenzuola”

Tale cantiere sorge nella parte iniziale dell'intervento, in cui sono localizzati il nuovo svincolo “Firenzuola” e la galleria artificiale Romanella. Tale cantiere operativo si trova ubicato all'interno del comune di Spoleto.

Per questo cantiere è stato previsto un solo accesso, sia per le auto che per i mezzi d'opera relativamente all'area logistica/operativa ed uno, per i mezzi d'opera relativo all'area di stoccaggio del vegetale posta a monte, entrambi affacciati sulla S.S. n. 418.

L'area complessiva del cantiere risulta pari a circa 19000 mq, suddivisa in circa 8650 mq per l'area logistica/operativa e circa 10300 per l'area di stoccaggio del vegetale. Entrambe le aree sono costituite da un impianto di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia e di disoleazione delle acque reflue provenienti dalla superficie interna del cantiere, collettato mediante un sistema di canalette in cls perimetrali e recapitanti all'interno di un fosso di guardia perimetrale esterno, il quale ha anche il compito di impedire l'ingresso nel cantiere delle acque meteoriche, convogliandole direttamente al reticolo idrografico superficiale.

7.1.2.1 Organizzazione del cantiere

Il cantiere "Firenzuola" verrà utilizzato per le seguenti lavorazioni:

- Svincolo firenzuola
- Galleria La Romanella

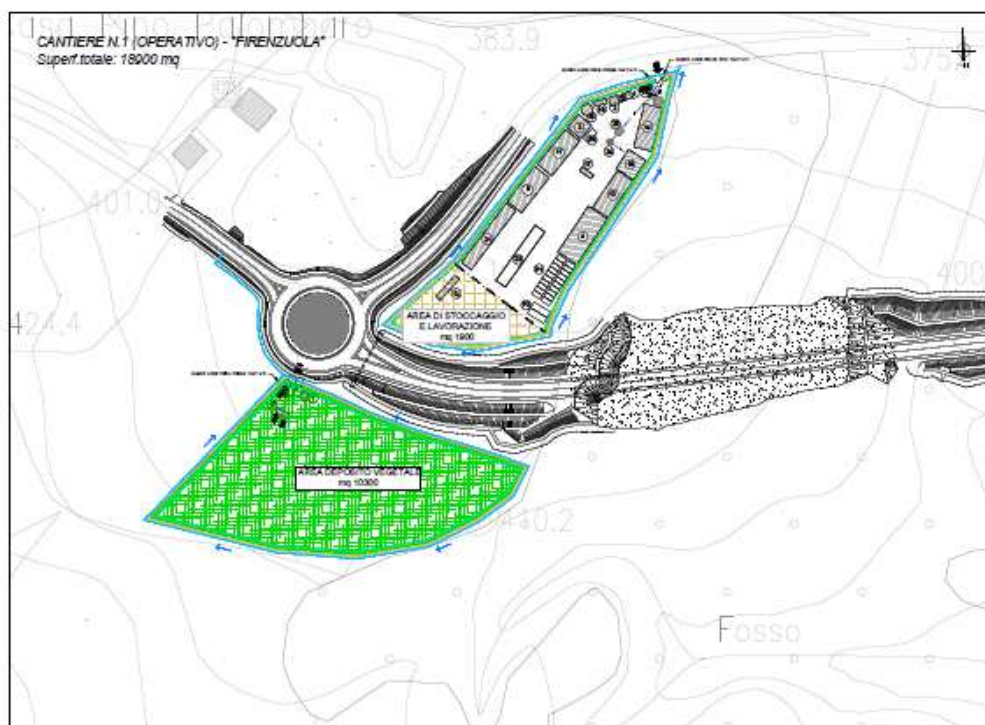


Figura 8 – Stralcio Cantiere operativo “Firenzuola”

7.1.3 Aree tecniche

In aggiunta alle aree di cantiere vere e proprie fin qui descritte sono state previste anche n.3 aree tecniche per la realizzazione delle varie opere; in queste aree, il cui impianto e' destinato a permanere solamente per la durata effettiva dei lavori, sono presenti lo stretto necessario delle attrezzature per le lavorazioni; per le esigenze legate a logistica e alcune operativita' (magazzino, deposito, officina, serbatoi, laboratori, ecc.) ognuna di queste aree fara' riferimento al cantiere operativo piu' vicino. Le aree e le relative lavorazioni di competenza sono:

Area tecnica n.1 – “Colle del Vento ” : Galleria colle del Vento; sede da km 7+400 a km 7+600;

Area tecnica n.2 – “Marroggia” : Sede da km 8+100 a km 9+00;

Area tecnica n.3 – “Molino Vecchio” : Sede da km 9+671.76 a km 10+420.39.

Tali aree sono dunque situate in prossimità delle opere da costruire e sono dotate di piazzale per la manovra dei veicoli industriali, lo stoccaggio dei materiali ed il ricovero delle attrezzature e dei materiali.

3.2.5 Aree di stoccaggio e di deposito intermedio

Le aree di stoccaggio e di deposito sono state previste nei vari cantieri base e operativi facendo riferimento alle seguenti materie:

- terre e rocce da scavo provenienti dagli scavi miscelati a calce e successivamente riposti in sito al di sotto del corpo del rilevato stesso;
- materiali inerti per la realizzazione del corpo di rilevato e della sovrastruttura
- le carpenterie metalliche dell’impalcato del viadotto in attesa del varo.

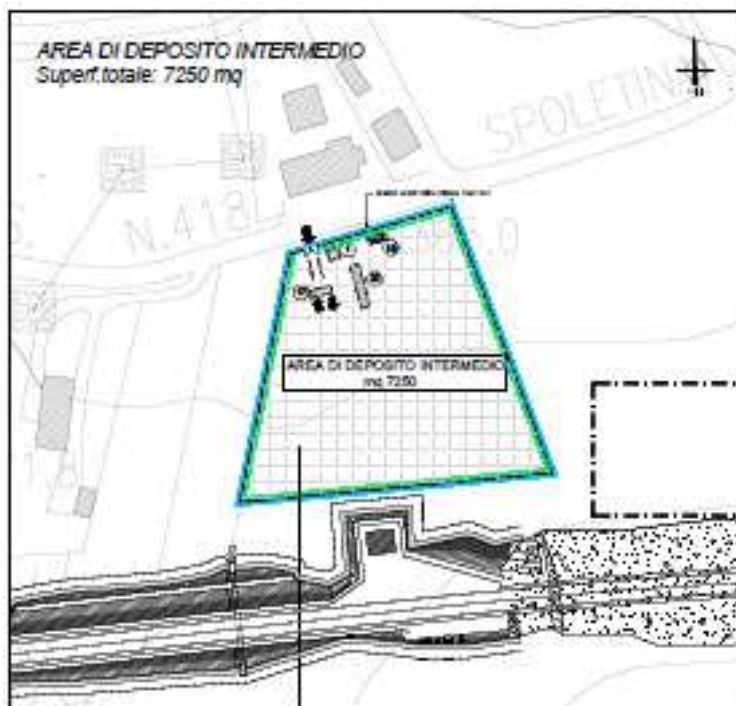


Figura 9 – Stralcio area di deposito intermedio

Secondo l'art. 5 del D.P.R. 1210/2017 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 il sito rientra 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.

Oltre che nei cantieri base ed operativi, il materiale proveniente dagli scavi, sarà abbancato anche all'interno dell'area di deposito intermedio mantenendo una fascia perimetrale di circa 3 m in modo da garantire il libero transito dei mezzi di movimentazione e trasporto. Le terre e rocce da scavo saranno stoccate in banchi, con pendenza prossima all'angolo di riposo del terreno e comunque non superiore a 1/1. Quando i banchi superano l'altezza di 3 m sarà necessario realizzare una berma di larghezza pari a 1 m, dopo di che si continua a depositare materiale sempre con pendenza massima di 1/1.

In merito allo stoccaggio delle terre e rocce da scavo, i cumuli non dovranno essere superiori a mt. 3.5 in altezza, mentre per il terreno vegetale, non dovranno essere superiori a mt. 2.0.

In prossimità dei punti di accesso alle aree si prevede l'installazione di una pesa, per valutare le quantità in ingresso e uscita dai depositi e per la corretta compilazione dei documenti di trasporto.

Tutte le aree di deposito e stoccaggio saranno dotate di un fosso di guardia perimetrale, disposto ortogonale alle linee di maggior pendenza in modo da separare in modo netto la gestione delle acque meteoriche. I fossi di guardia hanno sezione trapezia e sono realizzati in terra. Questo sistema consente di separare le acque meteoriche che precipitano fuori dall'area di deposito da quelle interne.

All'interno di ciascuna area predetta al deposito temporaneo, verrà disposto un sistema di canalette che raccolgono le acque meteoriche che precipitano in quest'area. Le

canalette in cls convogliano l'acqua al sistema di trattamento mediante impianto di sedimentazione in continuo.

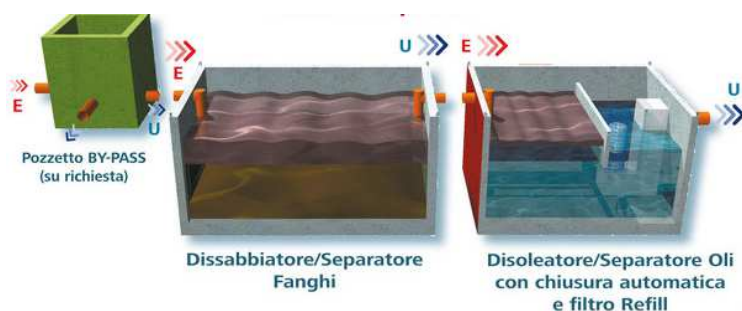


Figura 10 – Schema tipo impianto di trattamento acque meteoriche

Gli impianti per il trattamento delle acque in continuo hanno la specifica funzione di trattare in maniera statica, senza ausilio di organi elettromeccanici, le acque di prima pioggia che dilavano superfici scoperte al fine di smaltirle al recettore finale. Le acque meteoriche vengono selezionate nel pozzetto scolmatore tramite una soglia tarata in base alla portata servita, pertanto le acque di prima pioggia saranno convogliate al relativo sistema di trattamento in continuo. Nel modulo di separazione statica si otterrà quindi una sedimentazione delle frazioni solide (terre e sabbie, materiale fangoso in genere) che si depositano sul fondo sino al momento della pulizia della vasca e, una fase di disoleazione in cui avverrà la separazione di oli e idrocarburi non emulsionati mediante flottazione in superficie. Per un ulteriore affinamento la massa liquida chiarificata viene fatta defluire attraverso uno speciale filtro adsorbente a coalescenza, utile a rimuovere quelle tracce di sostanze oleose eventualmente presenti. Inoltre sulla tubazione di uscita

è inserito un dispositivo di chiusura automatica a galleggiante (otturatore) che, attivato da un determinato livello di liquido leggero accumulato in superficie, chiude lo scarico impedendo la fuoriuscita dell'olio.

L'acqua meteorica trattata dall'impianto in continuo sarà poi riversata su corpo idrico superficiale.

Tale accorgimento tecnico consente di evitare l'eventuale inquinamento dei corpi idrici ma soprattutto evita il ruscellamento incontrollato delle acque e il dilavamento dei materiali.

La descrizione degli impianti e la disposizione delle canalette sono riportate negli elaborati della cantierizzazione.

7.1 Viabilità' di cantiere

La viabilità interessata dal traffico indotto dalle attività di costruzione dell'opera in esame si estende dalle aree immediatamente limitrofe alla zona dei lavori, fino ai siti di approvvigionamento e conferimento delle materie, variamente ubicate nella Regione Umbria.

Lo studio della viabilità ha evidenziato due ordini di problemi. Il primo è legato alla viabilità di collegamento della zona dei lavori con i siti di approvvigionamento e conferimento ed è costituito dalla necessità di individuare arterie stradali idonee al transito di mezzi pesanti, e le cui capacità e livelli di servizio non vengano

significativamente ridotti per effetto del numero di viaggi orari degli autocarri diretti o provenienti dalle aree di lavoro.

Il secondo è legato alla viabilità di distribuzione lungo la tratta ed è costituito dalla necessità di utilizzare la rete viaria immediatamente adiacente alla zona dei lavori, studiando gli interventi (adeguamento tecnico e strutturale di strade pubbliche e private esistenti e costruzione di piste di cantiere) atti a consentire il transito di mezzi pesanti per il raggiungimento delle aree di lavoro ed il contenimento dell'impatto socio ambientale specie nelle zone più intensamente popolate e urbanizzate. Ai fini della presente relazione è possibile ed utile dividere la viabilità a lungo raggio da quella a corto raggio.

Nella prima – viabilità provinciale – si inquadrano, essenzialmente le strade statali e provinciali che potranno essere percorse dai mezzi di cantiere, primi fra tutti i mezzi destinati al trasporto delle materie in approvvigionamento (es. inerti per rilevati) e in esubero (terre e rocce da scavo da smaltire).

Nella seconda – viabilità secondaria – si inquadrano invece le strade comunali che consentono di raggiungere e interconnettere tutte le viabilità di servizio e di cantiere utilizzate per raggiungere i luoghi di lavoro veri e propri.

La viabilità di cantiere costituisce un terzo livello di viabilità e precisamente quella occorrente ad assicurare la transitabilità nel cantiere ai mezzi del cantiere stesso, realizzata per lo più da strade private (poderali) e da piste di cantiere.

8 GESTIONE DELLE MATERIE

Per l'esecuzione dei lavori in oggetto, a valle di un bilancio dei materiali, risulta necessario approvvigionare materiale idoneo per la realizzazione dei rilevati e della sottofondazione stradale e lo smaltimento di rifiuti provenienti da operazioni di scavo e demolizione.

Inoltre, qualora si intenda utilizzare un impianto di betonaggio (eventualmente previsto in progetto nel C.B. 2 "Baiano") si renderà necessario approvvigionare anche materiale inerte per la produzione di calcestruzzo.

Per tale ragione, sorge la necessità di individuare siti di approvvigionamento di materiali (principalmente di inerti) e siti di smaltimento rifiuti autorizzati (Codici CER 17.03.02.e 17.05.04) per il conferimento prevalente dei sottoprodotti provenienti dagli scavi e secondariamente dalla demolizione della pavimentazione stradale esistente ("fresato").

Come successivamente illustrato, per la fornitura di inerti da rilevato sono stati individuati un elenco di cave di prestito e di impianti di trattamento e recupero rifiuti, presenti in un intervallo di distanza dal sito di intervento variabile da 6.0 a 60.0 km circa.

Infine, data l'ubicazione dei cantieri in ambito semi-urbano e la presenza di impianti produttivi nelle vicinanze, per la fornitura dei calcestruzzi e degli asfalti, l'impresa esecutrice potrà oltremodo rivolgersi agli impianti di produzione presenti nel circondario in modo da limitare le installazioni impiantistiche ed il conseguente impatto verso l'esterno.

8.1 Terre e rocce da scavo come sottoprodotti

Per quanto riguarda la gestione delle terre, come sottoprodotti, il D.P.R. 120/2017, rappresenta lo strumento normativo applicabile per la gestione delle terre e rocce da scavo.

La sussistenza dei requisiti richiesti è attestata dal produttore dei sottoprodotti mediante una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445/2000 (di cui si riporta un fac simile in Allegato 1), la quale assolve le funzioni di piano di utilizzo.

Tale dichiarazione deve essere trasmessa, almeno 15 giorni prima dell'inizio lavori di scavo, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambiente territorialmente competente.

Nella dichiarazione il produttore indica le quantità di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotti, il sito di destinazione, gli estremi delle autorizzazioni per la realizzazione delle opere e i tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione delle terre e rocce da scavo, salvo il caso in cui l'opera nella quale le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti sono destinate ad essere utilizzate, preveda un termine di esecuzione superiore.

Nel caso di modifica sostanziale dei requisiti di cui all'articolo 4 del D.P.R. 120/2017, il produttore aggiorna la dichiarazione di cui al comma 1 e la trasmette, anche solo in via

telematica, al comune del luogo di produzione e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Decorsi 15 giorni dalla trasmissione della dichiarazione aggiornata, le terre e rocce da scavo possono essere gestite in conformità alla dichiarazione aggiornata.

Qualora la variazione riguardi il sito di destinazione o il diverso utilizzo delle terre e rocce da scavo, l'aggiornamento della dichiarazione può essere effettuato per un massimo di due volte, fatte salve eventuali circostanze sopravvenute, imprevedute o imprevedibili.

I tempi previsti per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti possono essere prorogati una sola volta e per la durata massima di sei mesi, in presenza di circostanze sopravvenute, imprevedute o imprevedibili.

Il rispetto dei requisiti ambientali, in base all'art. 4 del D.P.R. 120/17, deve essere accertato tramite una campagna di caratterizzazione ambientale delle terre e rocce, i cui risultati devono essere conformi alle CSC "Concentrazione soglia di Contaminazione" colonna A e B, secondo la tabella 1, allegato 5 del D.Lgs. 152/06.

8.2 Riutilizzo sottoprodotti derivanti dagli scavi

Considerata la tipologia delle opere da realizzare e la qualità dei materiali a disposizione in merito al riuso, tra i materiali di scavo in esubero verranno riutilizzati le seguenti materie:

- Terreno vegetale: proveniente dalle operazioni di scotico superficiale, nella misura di circa **19'011,28 mc** – riutilizzato per le operazioni di messa a verde (es.

rinverdimento scarpate dei nuovi rilevati); Pertanto, il terreno vegetale verrà adeguatamente accantonato all'interno delle preposte aree (C.O. 1 – "Firenzuola") e successivamente riutilizzato.

- Terre e rocce da scavo (ovvero terre e rocce provenienti da operazioni scavo, bonifica e sterro) nella misura di circa **305'912 mc** - riutilizzate principalmente per ritombamenti e costituzione dei rilevati.

8.3 Movimentazione delle terre e rocce da scavo

In generale, considerata la tipologia di intervento, si prevede di movimentare principalmente terre e rocce provenienti dalle operazioni di scavo che verranno in parte stoccate nelle aree di cantiere e successivamente riutilizzate ed in parte portate a smaltimento presso siti idonei.

Le attività in progetto, richiedono dunque lo smaltimento come rifiuto di materiale proveniente dagli scavi per circa **51'543,38 mc** di terre e rocce non riutilizzabili in quanto non ritenute idonee, dal punto di vista tecnico-prestazionale, alla formazione dei rilevati.

Per quanto riguarda invece il fabbisogno di materiale di caratteristiche idonee alla formazione dei rilevati da approvigionare, esso risulta pari a circa **21'987,78 mc**.

8.3.1 Disposizioni sulla movimentazione, trasporto e rintracciabilità del sottoprodotto

Per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 7 del DPR n.

120/17 (vedi allegati alla presente). Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo.

Preventivamente al trasporto del materiale da scavo, deve essere inviata all'Autorità competente una comunicazione attestante le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo/intervento, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

Qualora intervengano delle modifiche, queste dovranno essere comunicate tempestivamente, anche solo per via telematica all'Autorità competente.

Dovrà essere inoltre compilato un modulo (DdT) che deve viaggiare insieme al materiale, una volta completato il trasporto, deve essere conservato in originale dal responsabile del sito di utilizzo e in copia dal produttore, dal proponente e responsabile del trasporto.

La documentazione dovrà essere predisposta in triplice copia, una per l'esecutore, una per il trasportatore e una per il destinatario e conservata, dai predetti soggetti, per cinque anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta.

Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

La documentazione è equipollente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 3 del Decreto Ministeriale 30 giugno 2009, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 153 del 4 luglio 2009,

alla scheda di trasporto già prevista dall'articolo 7-bis del Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286 e s.m.i.

- I materiali in oggetto, al fine della rintracciabilità, saranno accompagnati dal documento di trasporto (DdT), nel quale saranno evidenziate le seguenti informazioni:
- la data del trasporto;
- il quantitativo trasportato;
- il sito di provenienza e destinazione;
- le caratteristiche merceologiche;
- che nell'esecuzione dei lavori di scavo non sono state o non saranno utilizzate sostanze inquinanti;
- che l'utilizzo avviene senza trasformazioni preliminari;
- gli estremi dell'autorizzazione del progetto di utilizzo;
- che nel materiale da scavo la concentrazione di inquinanti non è superiore ai limiti vigenti con riferimento anche al sito di destinazione.

Al termine dei lavori di utilizzo, l'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità con il Piano di Utilizzo deve essere attestato dall'esecutore all'autorità competente (anche in via telematica) mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'art. 47 del DPR 28 dicembre 2008, n. 445 (D.A.U.), in conformità all'allegato 8 del DPR 120/2017; tale documentazione deve essere conservata per almeno 5 anni.

8.4 Individuazione siti di approvvigionamento e conferimento

Ai fini dell'individuazione dei siti di approvvigionamento e di smaltimento autorizzate per il conferimento dei materiali provenienti dagli scavi e dalle demolizioni, è stata eseguita una ricognizione territoriale estesa ad un ambito areale sufficientemente ampio intorno alle aree interessate dal tracciato stradale in progetto. La ricognizione effettuata, ha previsto l'esame della documentazione bibliografica esistente, ricerche effettuate presso gli uffici competenti, analisi delle aerofotografie, e completata con contatti diretti con i gestori.

Pertanto, per l'individuazione e la regolamentazione, in base alla normativa vigente in materia, di siti da utilizzare come luoghi ove depositare i suddetti materiali inerti, si è fatto riferimento al D.Lgs 152/2006, al D.P.R. n. 120 del 13 giugno 2017, al D.M. 27/09/2010, al D.M. 05/02/1998, alla L.R. 3 gennaio 2000, n.2 e s.m.i. relativa alle "Norme per la disciplina delle attività di cava" ed al R.R. 17 febbraio 2005, n.3 "Modalità di attuazione della L.R. 2/2000".

In linea generale, i siti individuati possono fornire materiali idonei ai fabbisogni di progetto e risultano essere in grado di ricevere sottoprodotti e/o rifiuti che rispettano i limiti di normativa.

Si riportano in allegato alla presente, le autorizzazioni e le relative certificazioni di alcuni impianti individuati e nel seguito dettagliati.

8.4.1 Siti di approvvigionamento

8.4.1.1 Cave di inerti

Per l'individuazione di cave di prestito, considerate in un intorno accettabile del tracciato stradale in oggetto, è stato preso in considerazione il "Piano regionale delle attività estrattive (P.R.A.E.)" della Regione Umbria.

Le verifiche eseguite hanno permesso di individuare i seguenti siti ubicati entro una distanza compresa tra 6.0 e 30.0 km circa dal sito di intervento:

- **“CEMENTIR CEMENTERIE DEL TIRRENO S.P.A.”** Spoleto, loc. S. Chiodo, distante circa 6,0 km dal sito di intervento – Rif. P.R.A.E.: 51 368 – Calcari per calce, cemento artificiale e altri usi industriali;
- **“TECNOCAL S.R.L.”** Spoleto, loc. Vallocchia, distante circa 17,5 km dal sito di intervento - Rif. P.R.A.E. 51 87 - Calcari per calce, cemento artificiale e altri usi industriali;
- **“COSTRUZIONI METELLI CAV. LUIGI S.A.S.”** Manciano, loc. Scoppeto, distante circa 31.5 Km dal sito di intervento – Rif. P.R.A.E. 54 167 - Calcari per inerti.

In merito alla localizzazione dei suddetti siti, si rimanda all'elaborato TAV. T00-CA00-CAN-CO01-A.

8.4.1.2 Impianti di trattamento e recupero rifiuti

Al fine di incentivare l'approvvigionamento di materiale proveniente da operazioni di recupero rifiuti (ad esempio mediante l'approvvigionamento di aggregati riciclati certificati) idonei alla formazione di rilevati e sottofondi stradali, sono stati individuati alcuni impianti di trattamento e recupero rifiuti non pericolosi ed autorizzati che ricadono

in una distanza compresa tra 30.0 e 35.0 km circa dall'area di intervento e che di seguito si elencano.

- Impianto “**R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l.**”, Maratta Bassa, Str. Di Maratta Bassa, Km 3+800 (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell'“elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L'impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504:

- Effettua operazioni di recupero R3, R5, R12, R13.
- Quantità annua: 432'000 t/a (ovvero circa 775'000 mc/a - γ :1,8 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

- Impianto “**CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.**”, Narni, loc. San Liberato, Via Ortana Vecchia (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell'“elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L'impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504:

- Effettua operazioni di recupero R13.

- Quantità annua: 80'000 t/a (ovvero circa 145'000 mc/a - γ :1,8 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 35.0 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

In merito alla localizzazione dei suddetti siti, si rimanda all'elaborato TAV. T00-CA00-CAN-CO01-A.

8.4.1.3 Impianti di produzione calcestruzzi e conglomerati bituminosi

Le verifiche eseguite hanno permesso di individuare i seguenti impianti:

Impianti produzione calcestruzzo ubicati entro una distanza dal sito di intervento compresa fra 6.0 e 60.0 Km circa:

- **“CEMENTIR ITALIA S.P.A.”** Spoleto, loc. S. Angelo in Mercole (TR);
- **“COLABETON S.R.L.”** Spoleto, loc. Poreta, S. Giacomo (TR);
- **“C.S.C. S.R.L.”** Terni, str. Maratta Bassa Km 3+800 (TR);
- **“CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.”** Narni scalo, str. Maratta Km 6+170 (TR);
- **“CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.”** Narni, S. Liberato – Via Ortana Vecchia (TR).

Impianti produzione conglomerato bituminoso ubicati entro una distanza dal sito di intervento compresa fra 35.0 e 80.0 Km circa:

- “**TECNO ASFALTI S.R.L.**” Perugia, via Clippo del Miglio, 16 (TR);
- “**ASFALTI GIOVANNETTI S.R.L.**” Terni, via Narni, 218 (TR).

In merito alla localizzazione dei suddetti siti, si rimanda all’elaborato TAV. T00-CA00-CAN-CO01-A.

8.4.2 Siti di conferimento

In merito allo smaltimento delle terre e rocce da scavo ed alle demolizioni della pavimentazione stradale esistente, si riportano di seguito alcuni siti già in precedenza individuati, idonei alla ricezione delle materie citate.

8.4.2.1 Impianti di trattamento e recupero rifiuti

- Impianto “**R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l.**”, Maratta Bassa, Str. Di Maratta Bassa, Km 3+800 (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell’“elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L’impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504 e 170302:

Per il C.E.R. 170504:

- Effettua operazioni di recupero R3, R5, R12, R13.
- Quantità annua: 432'000 t/a (ovvero circa 775'000 mc/a - γ :1,8 t/mc).

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Per il C.E.R. 170302:

- Effettua operazioni di recupero, R13.
- Quantità annua: 100'800 t/a (ovvero circa 150'000 mc/a - γ :1,5 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

- Impianto “**CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.**”, Narni, loc. San Liberato, Via Ortana Vecchia (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell’elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L’impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504 e 170302:

- Effettua operazioni di recupero R13.
- Quantità annua: 80'000 t/a (ovvero circa 145'000 mc/a - γ :1,8 t/mc per 170504).
- Distanza dall'area di intervento: 35.0 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

8.5 Piano di conferimento finale

Come precedentemente illustrato, le materie prevalentemente coinvolte nel piano di conferimento, riguardano le terre e rocce di risulta dagli scavi, le quali ammontano a circa **51'543,38 mc** e secondariamente, i materiali di risulta dalle operazioni di demolizione della pavimentazione esistente, pari a circa **2'332,45 mc**.

Al fine di incentivare la filiera del recupero dei rifiuti non pericolosi, si prevede di smaltire le materie prodotte presso un impianto di recupero e trattamento autorizzato, individuato sia in funzione della vicinanza all'area di intervento sia delle sue adeguate capacità ricettive.

Pertanto, le materie in esubero derivanti dalle operazioni di scavo e demolizione, potranno essere conferite presso il seguente impianto:

- Impianto "**R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l.**", Maratta Bassa, Str. Di Maratta Bassa, Km 3+800 (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell'"elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale" e presso "Catasto gestione rifiuti Regione Umbria" a cura di Arpa Umbria.

L'impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504 e 170302:

Per il C.E.R. 170504:

- Effettua operazioni di recupero R3, R5, R12, R13.
- Quantità annua: 432'000 t/a (ovvero circa 775'000 mc/a - γ :1,8 t/mc).

- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Per il C.E.R. 170302:

- Effettua operazioni di recupero, R13.
- Quantità annua: 100'800 t/a (ovvero circa 150'000 mc/a - γ :1,5 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

L'indicazione del sito di conferimento finale, rappresenta un'indicazione progettuale finalizzata alla valutazione della fattibilità tecnica, dal punto di vista dei volumi movimentati e dal punto di vista temporale.

Le quantità destinate al sito individuato sono tali da non saturarne la capienza, infatti esso sarà utilizzato al 35% circa.

8.6 Piano di approvigionamento finale

I fabbisogni di progetto, riguardano prevalentemente l'approvvigionamento di materiale inerte atto a soddisfare i requisiti tecnico-prestazionali richiesti per la realizzazione di:

- rilevati per un quantitativo pari a circa **21'987.78 mc**;
- calcestruzzo (qualora venga installato un impianto di betonaggio presso il C.B. 2 "Baiano") per un quantitativo pari a circa **40'000 mc**;
- sottofondo stradale per un quantitativo pari a circa **10'800 mc**.

Al fine di incentivare la filiera del recupero dei rifiuti inerti, piuttosto che ricorrere allo sfruttamento di risorse non rinnovabili (quali ad esempio cave di prestito), la scelta dei siti idonei è stata rivolta esclusivamente agli impianti di trattamento e recupero rifiuti presenti localmente.

Pertanto, dei siti precedentemente elencati, ne sono stati individuati due in funzione e della vicinanza all'area di intervento e delle capacità ricettive e riguardano:

- Impianto “**R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l.**”, Maratta Bassa, Str. Di Maratta Bassa, Km 3+800 (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell'elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L'impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504 e 170302:

Per il C.E.R. 170504:

- Effettua operazioni di recupero R3, R5, R12, R13.
- Quantità annua: 432'000 t/a (ovvero circa 775'000 mc/a - γ :1,8 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Per il C.E.R. 170302:

- Effettua operazioni di recupero, R13.
- Quantità annua: 100'800 t/a (ovvero circa 150'000 mc/a - γ :1,5 t/mc).
- Distanza dall'area di intervento: 30.5 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

- Impianto “**CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.**”, Narni, loc. San Liberato, Via Ortana Vecchia (TR), censita presso I.S.P.R.A - banca dati M.U.D., nell' "elenco del catasto rifiuti – Sezione nazionale” e presso “Catasto gestione rifiuti Regione Umbria” a cura di Arpa Umbria.

L’impianto è autorizzato al recupero dei rifiuti classificati con il codice CER 170504:

- Effettua operazioni di recupero R13.
- Quantità annua: 80'000 t/a (ovvero circa 145'000 mc/a - γ :1,8 t/mc per 170504).
- Distanza dall'area di intervento: 35.0 Km

Si rimanda agli allegati per le autorizzazioni/certificazioni.

L’indicazione dei suddetti siti di approvvigionamento, rappresentano un’indicazione progettuale finalizzata alla valutazione della fattibilità tecnica, dal punto di vista dei volumi movimentati e dal punto di vista temporale.

9 PROGRAMMA DEI LAVORI E VALIDITA' DEL PIANO DI UTILIZZO

Con riferimento al Programma dei lavori di progetto, la completa realizzazione dell'opera è stimata in un periodo di 1220 giorni naturali e consecutivi.

Sulla base di quanto indicato, il presente PdG è da considerarsi valido per tutta la durata complessiva dei lavori, incrementati del 10% per tener conto di eventuali imprevisti e fermo cantiere (+ 122 gg), la validità del PdG è, quindi, stimata in 1342 gg a partire dalla consegna dei lavori.

Si riporta di seguito il Programma dei lavori di progetto



Direzione Progettazione e

Realizzazione Lavori

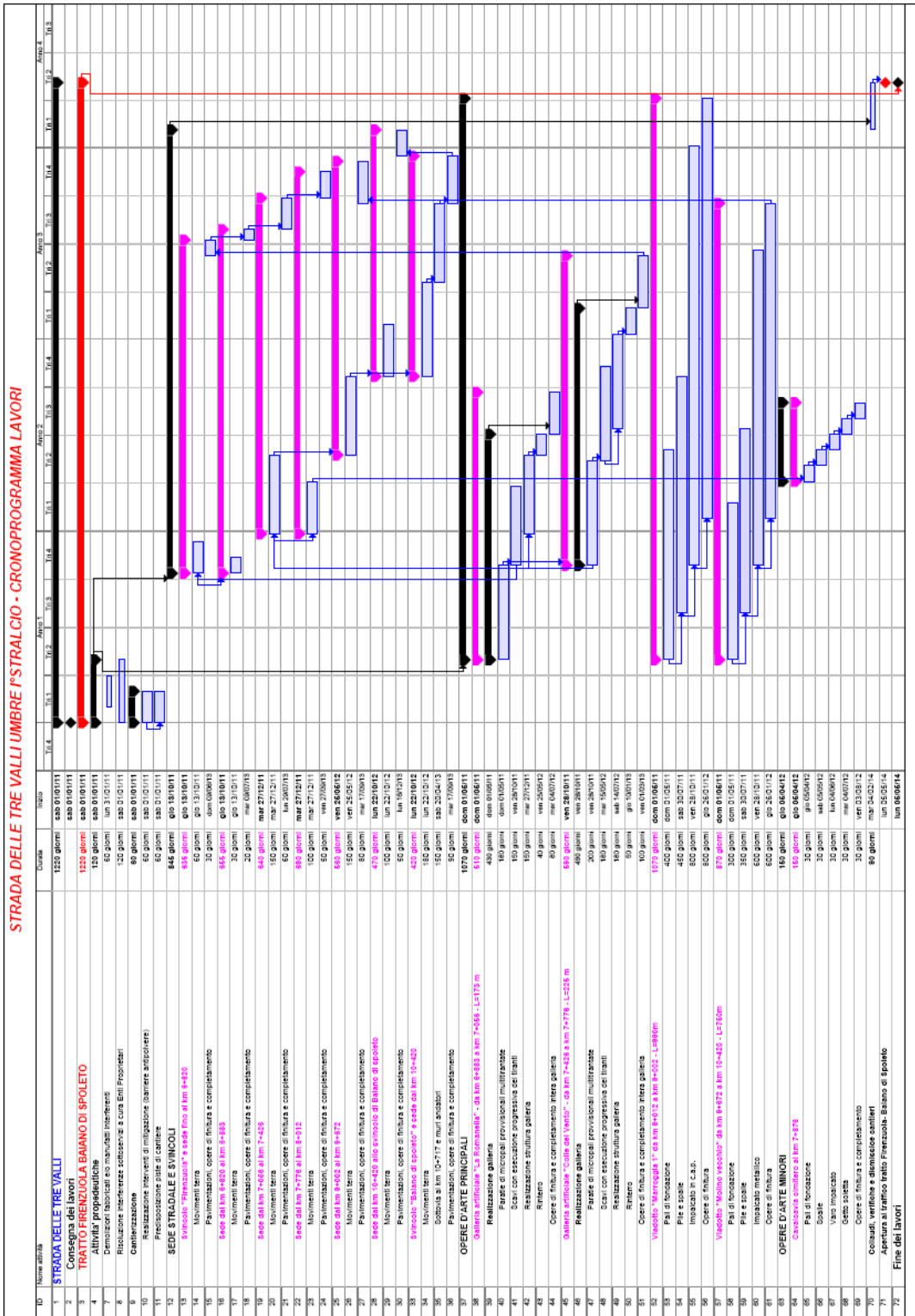
STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE

Tratto Eggi-Acquasparta – 1° Stralcio Baiano-Firenzuola

PROGETTO DEFINITIVO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE 1° STRALCIO - CRONOPROGRAMMA LAVORI



10 MODALITA' DI MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E RINTRACCIALITA' DEI MATERIALI

Il trasporto e la movimentazione avverranno integralmente tramite autocarri.

Per l'utilizzo dei materiali da scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito intermedio e, infine, a quelli di riutilizzo interno tramite la viabilità interna al cantiere. Si precisa che i mezzi di trasporto delle terre, dovranno essere opportunamente coperti con idonei teloni al fine di contenere la diffusione delle polveri.

Per le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 7 del DPR n. 1210/17. Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo.

Preventivamente al trasporto del materiale da scavo, deve essere inviata all'Autorità competente una comunicazione attestante le generalità della stazione appaltante, della ditta appaltatrice dei lavori di scavo/intervento, della ditta che trasporta il materiale, della ditta che riceve il materiale e/del luogo di destinazione, targa del mezzo utilizzato, sito di provenienza, data e ora del carico, quantità e tipologia del materiale trasportato.

Qualora intervengano delle modifiche, queste dovranno essere comunicate tempestivamente, anche solo per via telematica all'Autorità competente.

Dovrà essere inoltre compilato un modulo (DdT) che deve viaggiare insieme al materiale, una volta completato il trasporto, deve essere conservato in originale dal responsabile del sito di utilizzo e in copia dal produttore, dal proponente e responsabile del trasporto.

La documentazione dovrà essere predisposta in triplice copia, una per l'esecutore, una per il trasportatore e una per il destinatario e conservata, dai predetti soggetti, per cinque anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'Autorità di controllo che ne faccia richiesta.

Qualora il proponente e l'esecutore siano diversi, una quarta copia della documentazione deve essere conservata presso il proponente.

La documentazione è equipollente, ai sensi di quanto previsto dall'articolo 3 del Decreto Ministeriale 30 giugno 2009, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 153 del 4 luglio 2009, alla scheda di trasporto già prevista dall'articolo 7-bis del Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286 e s.m.i.

I materiali in oggetto, al fine della rintracciabilità, saranno accompagnati dal documento di trasporto (DdT), nel quale saranno evidenziate le seguenti informazioni:

- la data del trasporto;
- il quantitativo trasportato;
- il sito di provenienza e destinazione;
- le caratteristiche merceologiche;
- che nell'esecuzione dei lavori di scavo non sono state o non saranno utilizzate sostanze inquinanti;
- che l'utilizzo avviene senza trasformazioni preliminari;

- gli estremi dell'autorizzazione del progetto di utilizzo;
- che nel materiale da scavo la concentrazione di inquinanti non è superiore ai limiti vigenti con riferimento anche al sito di destinazione.

Al termine dei lavori, l'avvenuto utilizzo del materiale escavato in conformità con il Piano di Utilizzo deve essere attestato dall'esecutore all'autorità competente (anche in via telematica) mediante una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'art. 47 del DPR 28 dicembre 2008, n. 445 (D.A.U.), in conformità all'allegato 8 del DPR 120/2017; tale documentazione deve essere conservata per almeno 5 anni.

Al fine di garantire l'effettiva tracciabilità della movimentazione delle terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate nel complesso dell'opera, dovrà inoltre essere tracciato il flusso di materiale (rendiconto) dell'intero ciclo ad intervalli periodici stabiliti, pari ad un periodo di tre mesi, al fine di associare a ciascuna opera (WBS) che produce materiale quella che ne necessita.

Si riporta di seguito il fac-simile della tabella da compilare per tracciare il flusso di materiale:

Sito di produzione WBS	Trimestre n. ____ anno ____			Transito in sito di deposito intermedio N. area di depositi intermedio	Destinazione finale	
	Mese di ____ m ³	Mese di ____ m ³	Mese di ____ m ³		WBS n.	Sito

Totale mensile			
----------------	--	--	--

Totale trimestre	
------------------	--

11 Allegato 1 - Fac simile Dichiarazione di utilizzo

Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21
(articolo 21)

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ
(Articolo 47 e articolo 38 del d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

esente da bollo ai sensi dell'articolo 37 D.P.R. 445/2000

Sezione A: dati del produttore

il sottoscritto produttore

Cognome	Nome

C.F.																			
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nato a:		il:	
---------	--	-----	--

in qualità di:	
Qualifica rivestita: proprietario, titolare, legale rappresentante, amministratore, ecc.	

della:	
Ragione sociale ditta, impresa, società, ente,...	

Residente in:		CAP		Provincia	
Comune		CAP		Provincia	

Via	
Via	
Numero	
Numero	

Telefono	
Telefono	
e-mail	
e-mail	

consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere e di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'articolo 76 del D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000

DICHIARA

che i materiali da scavo provenienti dal sito di produzione identificato nella "Sezione B" della presente dichiarazione prodotti nel corso di attività e interventi autorizzati in base alle norme vigenti come indicato nella "Sezione B" della presente dichiarazione, sono sottoposti al regime di cui all'Articolo 184-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 poiché rispettano le disposizioni di cui all'Articolo 4 del presente regolamento.

Sezione B: dati del sito di produzione
(compilare tante sezioni B per quanti sono i siti di produzione)

Sito di origine:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Tipo di intervento

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)

Destinazione d'uso urbanistica (da PRGC) del sito di produzione

Autorizzato da:	
Autorità competente che ha autorizzato l'opera da cui originano i materiali da scavo	

Mediante:	
Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera da cui originano i materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo...)	

Dimensione dell'area:	
Indicare la dimensione dell'area in metri quadri	

Tecnologie di scavo:	
----------------------	--

Quantità di materiale da scavo destinata all'utilizzo:	
Indicare la quantità prodotta in metri cubi da destinare come sottoprodotto all'utilizzo fuori sito	

Sezione C: dati dell'eventuale sito di deposito intermedio
(compilare tante sezioni C per quanti sono i siti di deposito intermedio)

I materiali di scavo sono depositati:

Sito di deposito intermedio:			
	Comune	CAP	Provincia

Via	Numero

Di proprietà di:	
------------------	--

Indicare la proprietà del sito di deposito intermedio

Gestito da:	
-------------	--

Indicare il responsabile della gestione del sito di deposito intermedio

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

Destinazione Urbanistica (da PRGC):	
-------------------------------------	--

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente ed estremi autorizzativi

Periodo di deposito:	
----------------------	--

Giustificare se superiore ad anni 1

Massimo quantitativo che verrà depositato:	
--	--

Indicare la quantità in metri cubi

Sezione D: dati del sito di destinazione

(compilare tante sezioni D per quanti sono i siti di destini)

I materiali di scavo, verranno:

- 1) Destinati a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo

Sito di destinazione:			
-----------------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--

Tipo di intervento (ciclo produttivo, recuperi, ripristini,.....)

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle....)

--

Destinazione urbanistica (da PRGC) del sito di produzione

Autorizzato da:	
-----------------	--

Autorità competente che ha autorizzato l'opera che prevede l'utilizzo di materiali di scavo (se pertinenti.....)

Mediante:	
-----------	--

Riferimenti autorizzativi concernenti l'opera di destinazione dei materiali di scavo (estremi, tipologia, data, protocollo.....)

Quantità:	
-----------	--

Indicare la quantità che verrà destinata a utilizzo

2) Avviati ad un ciclo produttivo

Impianto di destinazione:			
---------------------------	--	--	--

Comune

CAP

Provincia

--	--

Via

Numero

--

Tipologia di impianto

--

Materiale prodotto

Sezione E: tempi previsti per l'utilizzo

I tempi previsti per l'utilizzo, che non possono comunque superare un anno dalla data di produzione, salvo il caso in cui l'opera nella quale il materiale è destinato ad essere utilizzato preveda un termine di esecuzione superiore sono i seguenti:

Data presunta inizio attività di scavo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di scavo:	
--	--

Data presunta inizio attività utilizzo:	
---	--

Data presunta ultimazione attività di utilizzo:	
---	--

Estremi atto autorizzativo dell'opera	
---------------------------------------	--

12 Allegato 2 - Fac simile Documento di trasporto

**Documento di trasporto
(articolo 6)**

Per ogni automezzo che trasporta terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotto da un sito di produzione verso un sito di destinazione o di deposito intermedio previsti dal piano di utilizzo o dalla dichiarazione di cui all'articolo 21, è compilato il seguente modulo.

Sezione A: anagrafica del sito di produzione

Sito di produzione:			
	Comune	CAP	Provincia
Via	Numero		
Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)			
Estremi del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21			
	Data e numero di protocollo		
Durata del piano/tempo previsto di utilizzo			

Sezione B: anagrafica sito di destinazione o del sito di deposito intermedio

Sito di:			
Destinazione o deposito intermedio	Comune	CAP	Provincia
Via	Numero		
Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)			

Sezione C: anagrafica della ditta che effettua il trasporto

Ragione sociale ditta, impresa, società, ente....

Via	Numero

--

Riferimenti catastali (Foglio, particelle, sub particelle...)

DICHIARA

- di aver gestito le terre e rocce da scavo sottoprodotti in conformità alle previsioni del piano di utilizzo o della dichiarazione di cui all'articolo 21 trasmesso in data ____ numero di protocollo _____

- dichiara altresì di aver utilizzato :

1) ____ m³ di terre e rocce da scavo nell'opera di _____ realizzata nel Comune di _____ Provincia di _____ via _____ n. ____ autorizzata con provvedimento n. ____ del _____

o

2) ____ m³ di terre e rocce da scavo nel processo produttivo della ditta _____ nello stabilimento ubicato in Comune di _____ via _____

Dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni mendaci e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.P.R. n. 445/2000;
- essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con mezzi informatici, esclusivamente per il procedimento per il quale la dichiarazione viene resa (Articolo 13 del d.lgs. n. 196/2003).

Luogo e data

____/____/____

Firma dichiarante *

(per esteso e leggibile)

* La dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto, oppure sottoscritta e inviata unitamente alla fotocopia del documento di identità ai sensi dell'articolo 38 del d.P.R. n. 445 del 2000

14 Allegato 4 - Schede siti di trattamento e recupero rifiuti

IMPIANTO "R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI S.R.L."

Catasto Gestione Rifiuti Regione Umbria

Questo report mostra le informazioni contenute nella base dati del catasto delle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti della Regione Umbria alla data: 09/02/2021 11.47.09

Anagrafica Autorizzazione

Progressivo Anagrafica	1436
Ente che ha emesso l'atto	Regione
Ente di competenza	Regione
Attiva	Sì
Soggetto richiedente	
Denominazione o Ragione sociale azienda	R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l.
Partita Iva	01484320559
Codice Fiscale	01484320559
Indirizzo sede legale	strada di Maratta bassa , 85 - Maratta bassa
CAP sede legale	05100
Comune sede legale	Terni
Provincia sede legale	Terni
Regione sede legale	Umbria
Telefono sede legale	-
Tipologia Autorizzazione	Autorizzazione ex art. 208
Tipologia Atto	Modifica autorizzazione 1170, numero provvedimento: 33789 del 05/06/2015
Numero Provvedimento	5719
Data Provvedimento	11/06/2019
Note	la modifica è soltanto relativa agli scarichi delle acque reflue
Data Inizio Autorizzazione	11/06/2019
Data Scadenza Autorizzazione	01/10/2023

Impianti

Tipologia impianto	Impianto di Recupero
Codice Impianto	TR149
Denominazione Impianto	Recupero - Maratta bassa
Unità Locale	
Indirizzo Unità Locale	Strada di Maratta bassa, km 3+800 - Maratta bassa

Indirizzo	Strada di Maratta Bassa, km 3+800 - Maratta bassa
CAP	05100
Comune	Terni
Provincia	Terni
Soggetto Gestore	R.M.T. RECUPERO MATERIALI TERNI s.r.l. di Terni (Terni)
Scadenza Autorizzazione	01/10/2023
Certificazioni	
Potenzialità totale impianto	532.800 t/anno
Coordinata X (Gauss-Boaga)	2322290,83000
Coordinata Y (Gauss-Boaga)	4715311,96000

Note

Dati di dettaglio Recupero	
Pretrattamento: eliminazione metalli	NO
Pretrattamento: miscelazione	NO
Pretrattamento: omogeneizzazione	NO
Pretrattamento: regolazione temperatura	NO
Pretrattamento: regolazione umidità	NO
Pretrattamento: triturazione	NO
Pretrattamento: vagliatura	NO
Pretrattamento: altro (specificare)	NO
Altri sistemi di pretrattamento	
Tipologie di trattamento (operazioni effettuate)	

Dettagli Rifiuti (Linee)

Operazioni Smaltimento/Recupero	CER	Quantità
[R3] [R5] [R12] [R13]	[010101] [010102] [010306] [010308] [010408] [010409] [100101] [100102] [100126] [100201] [010410] [010412] [040107] [050110] [100601] [100602] [100103] [100115] [100117] [100124] [100906] [100908] [100202] [100208] [100305] [100501] [101105] [101110] [100610] [100701] [100804] [100809] [101208] [101212] [100914] [101006] [101008] [101103] [101311] [101314] [101112] [101114] [101201] [101203] [161106] [170101] [101213] [101301]	432.000,00 t/anno

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

	[101304] [101306] [190118] [190119] [110203] [120115] [120117] [161104] [190903] [190905] [170504] [170508] [190112] [190114] [191304] [200202] [190802] [190814] [190901] [190902] [200303] [200306] [191006] [191209] [191212] [191302]	
[R13]	[100210] [150103] [170102] [170103] [170107] [170302] [170604] [170802] [170904] [200138]	100.800,00



STRADA DELLE TRE VALLI UMBRE
Tratto Eggi-Acquasparta – 1° Stralcio Baiano-Firenzuola

PROGETTO DEFINITIVO

Direzione Progettazione e

Realizzazione Lavori

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

IMPIANTO "CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A."

Catasto Gestione Rifiuti Regione Umbria

Questo report mostra le informazioni contenute nella base dati del catasto delle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti della Regione Umbria alla data: 09/02/2021 11.56.20

Anagrafica Autorizzazione

Progressivo Anagrafica	1171
Ente che ha emesso l'atto	Provincia TR
Ente di competenza	Provincia TR
Attiva	Sì
Soggetto richiedente	
Denominazione o Ragione sociale azienda	CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.
Partita Iva	00363880550
Codice Fiscale	00363880550
Indirizzo sede legale	Stada Di Maratta, 70
CAP sede legale	05035
Comune sede legale	Narni
Provincia sede legale	Terni
Regione sede legale	Umbria
Telefono sede legale	0722-721598
Tipologia Autorizzazione	Autorizzazione ex art. 208
Tipologia Atto	Nuova Autorizzazione
Numero Provvedimento	33268
Data Provvedimento	04/06/2015
Note	L'impianto attuale, è stato inserito come "nuovo impianto", in quanto regolamentato dall'autorizzazione ex art. 208, e non più da un'autorizzazione in procedura semplificata
Data Inizio Autorizzazione	04/06/2015
Data Scadenza Autorizzazione	04/06/2025

Impianti

Tipologia impianto	Impianto di Recupero
Codice Impianto	TR157
Denominazione Impianto	Recupero - Via Ortana Vecchia
Unità Locale	

Indirizzo Unità Locale	VIA ORTANA VECCHIA - San Liberato	
Indirizzo	Via Ortana Vecchia - San Liberato	
CAP	05035	
Comune	Narni	
Provincia	Terni	
Soggetto Gestore	CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A. di Narni (Terni)	
Scadenza Autorizzazione	04/06/2025	
Certificazioni		
Potenzialità totale impianto	95.000 t/anno	
Coordinata X (Gauss-Boaga)	2310012,00000	
Coordinata Y (Gauss-Boaga)	4706294,00000	
Note		
Dati di dettaglio Recupero		
Pretrattamento: eliminazione metalli	NO	
Pretrattamento: miscelazione	NO	
Pretrattamento: omogeneizzazione	NO	
Pretrattamento: regolazione temperatura	NO	
Pretrattamento: regolazione umidità	NO	
Pretrattamento: triturazione	NO	
Pretrattamento: vagliatura	SI	
Pretrattamento: altro (specificare)	SI	
Altri sistemi di pretrattamento	Frantumazione	
Tipologie di trattamento (operazioni effettuate)	[R5] [R13]	
Dettagli Rifiuti (Linee)		
Operazioni Smaltimento/Recupero	CER	Quantità
[R13]	[010102] [010408] [010409] [010410] [010413] [010504] [020402] [100201] [100202] [100903] [101103] [101112] [101201] [101203] [101206] [101208] [101301] [101304] [101311] [101314] [120117] [150107] [160120] [161102] [161104] [161106] [170101] [170102] [170103] [170107] [170202] [170302] [170504] [170508] [170802] [170904] [190801] [190901] [190905]	80.000,00 t/anno

	[191205] [191209] [191302] [200102] [200202] [200303]	
[R5] [R13]	[100101] [100102] [100103] [100115] [100117] [190112] [190114]	15.000,00 t/anno

Modalità di accesso agli Atti

Il cittadino che volesse, può richiedere l'accesso ai documenti e agli atti amministrativi, specificando i motivi della richiesta,

al Servizio Rifiuti, Emissioni ed A.I.A. della Provincia di Terni (autorizzazioni.ambiente@provincia.terni.it) ai sensi della legge n. 241 del 1990.