

AUTOSTRADA (A11) : FIRENZE-PISA NORD

AMPLIAMENTO ALLA TERZA CORSIA DEL TRATTO FIRENZE - PISTOIA

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE


PARTE GENERALE

CAVE E DISCARICHE

RELAZIONE CAVE E DISCARICHE

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE UFFICIO STP	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Andrea Tanzi Ord. Ingg. Parma N. 1154 RESPONSABILE AREA DI PROGETTO FIRENZE	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE FUNZIONE STP
--	---	--

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO					DATA: MAGGIO 2011	REVISIONE	
	DIRETTORIO		FILE				n.	data
—	codice	commessa	N.Prog.	unita'	n. progressivo	1	GIUGNO 2011	
—	1	1	1	0	7	0	2	
	STP0011-1					SCALA: varie		

 ingegneria europea	COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO Ing. Luca Scarafia	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	—
		ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	—
CONSULENZA A CURA DI :	—	IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	—

VISTO DEL COORDINATORE GENERALE SPEA DIREZIONE OPERATIVA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI ASPI Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL COMMITTENTE 	VISTO DEL CONCEDENTE 
---	---	--

RELAZIONE CAVE, IMPIANTI E DISCARICHE

Autostrada A11 Firenze – Pistoia

Ampliamento alla terza corsia del tratto

“Firenze - Pistoia”

Sommario

PREMESSA	1
CAVE	2
DISCARICHE.....	8

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta con lo scopo di individuare , per la realizzazione dell' ampliamento alla terza corsia dell' autostrada A11 Firenze- Pisa nel tratto Firenze Pistoia la situazione cave e discariche per verificare la sostenibilità dell' opera con quanto attivo in zona.

Vengono pertanto individuate :

- cave attive per l' approvvigionamento dei materiali
- discariche di inerti, rifiuti speciali, materiale di scavo inquinato per il conferimento
- impianti di riciclaggio/recupero di materiali da costruzione;

con i dati riguardanti

- informazione sui materiali oggetto di coltivazione nelle cave;
 - il percorso tra le cave e le discariche ed il tratto autostradale oggetto dei lavori
- e per questo si fa riferimento alla tavola specifica “ ubicazione cave e discariche”

Si riportano a seguire i riferimenti agli strumenti utilizzati per il censimento degli impianti e la metodologia applicata.

CAVE

È stato utilizzato come riferimento generale l'elenco predisposto dalla Regione Toscana contenuto nel P.R.A.E.R. (Piano Regionale delle Attività Estrattive di Recupero delle aree escavate e di riutilizzo dei residui recuperabili) dell'anno 2007-2008.

In questo sono ricomprese :

- cave di materiali per usi industriali, per costruzioni ed opere civili (Settore I)
- cave di pietre ornamentali (Settore II);

e pertanto è stato utilizzato il solo Settore 1 che individua le cave potenzialmente attive da cui è possibile approvvigionare il materiale necessario, dividendole per provincia :

AREZZO	30
FIRENZE	82
GROSSETO	26
LIVORNO	11
LUCCA	61
MASSA CARRARA	105
PISA	23
PRATO	0
PISTOIA	1
SIENA	41

per un totale di n. 380.

Da questa tabella emerge chiaramente che il tratto interessato dai lavori, che ricade nelle province di Prato e Pistoia, ha soltanto una cava autorizzata alla coltivazione.

Questa cava risulta essere nel comune di Piteglio ed ha una disponibilità di mc 700.000, assolutamente insufficiente per garantire, oltre all'ordinario, il fabbisogno per i lavori oggetto della presente.

Per questo motivo la ricerca si è estesa a tutte le altre province della Toscana ad esclusione di Grosseto che si è ritenuta zona eccessivamente lontana.

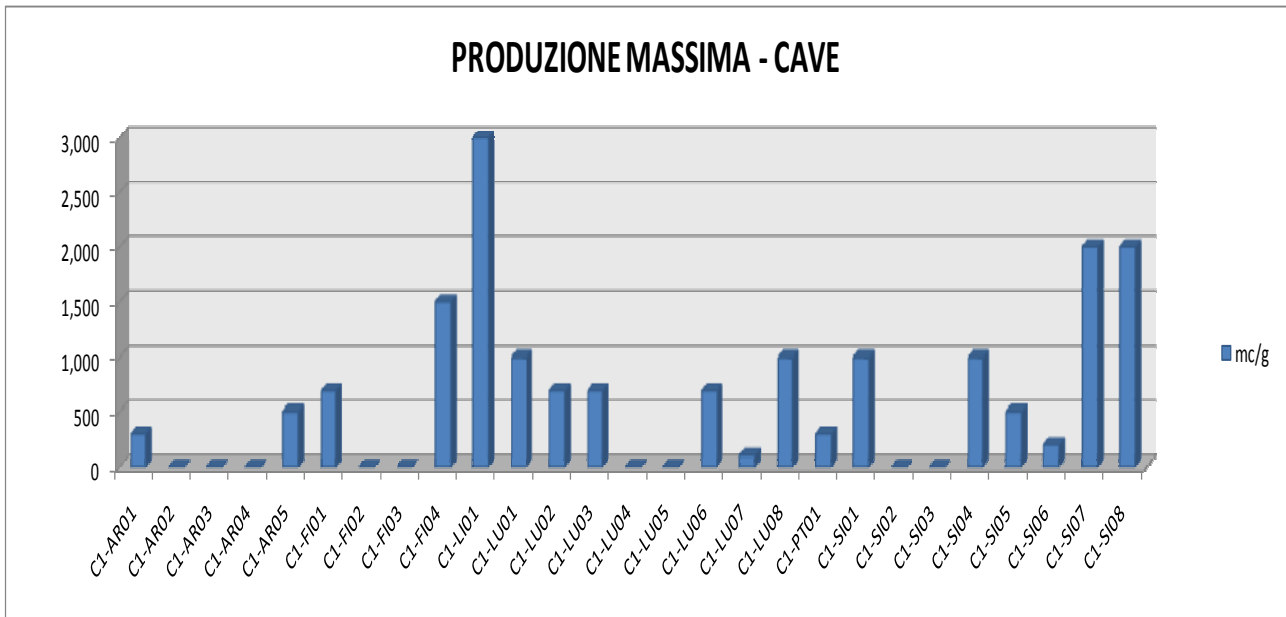
È stata quindi svolta una ricerca di tutte le cave per verificare:

- stato di attività/inattività;
- tipo di materiale coltivato ;
- produzione di materiale autorizzato;
- scadenza autorizzazione.

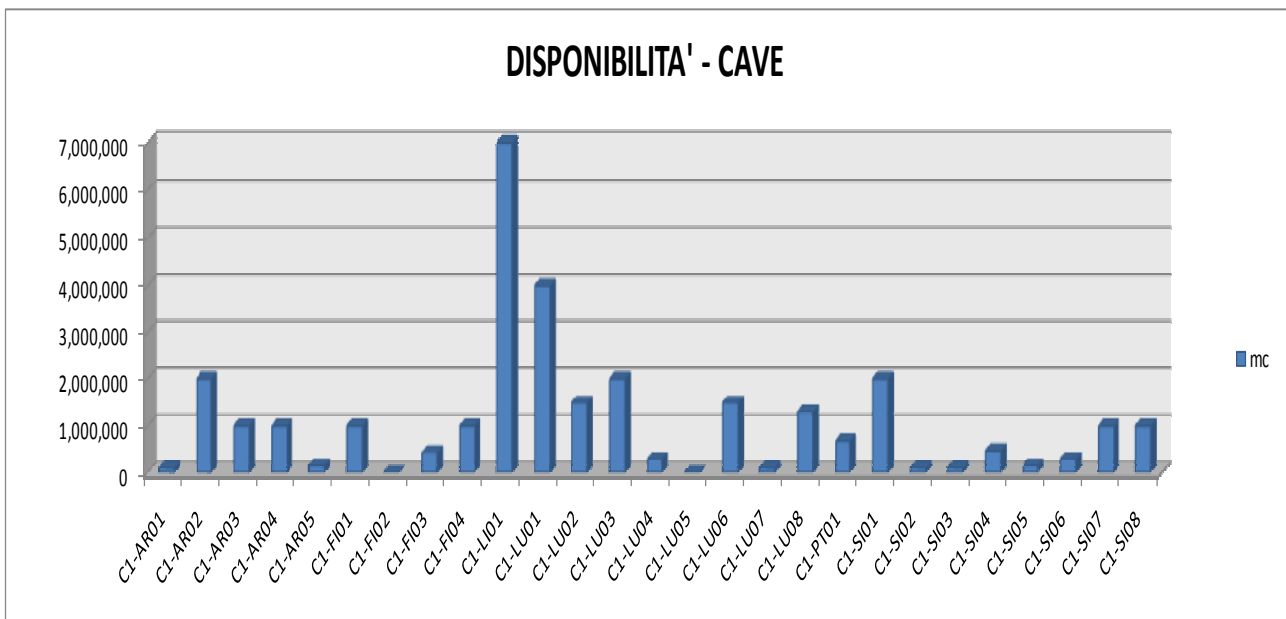
Tale ricerca è stata effettuata telefonicamente e per diversi impianti non è stato possibile avere contatto e quindi i dati raccolti sono quelli di impianti che hanno dato risposta, non escludendo che ce ne possano essere altri attivi .

Si riporta di seguito la tabella esplicativa dei dati sopraindicati:

RIF.	PROV.	TIPO MATERIALE	COMUNE	RAGIONE SOCIALE	Produzione	RISORSE DISPONIBILI PER I PROSSIMI 10 ANNI
					mc/gg	mc
AREZZO						
C1-AR01		sabbie e ghiaie	Bibbiena	MARIOTTI PIERO & C. S.R.L.	300	100,000
C1-AR02		Calcarì	Bucine	COCCHIARELLA LUCA & ANTONIO S.N.C.		2,000,000
C1-AR03		Calcarì	Caviglia	GIESSECAVE S.R.L.		1,000,000
C1-AR04		Calcarì	Cortona	CAVE CORTONESI S.R.L.		1,000,000
C1-AR05		Serpentino	Pieve Santo Stefano	PROCELLI GIOVANNI	500	150,000
PISTOIA						
C1-PT01		Selce Nera - Calcarì	Piteglio	CAVE TANA S.R.L.	300	700,000
FIRENZE						
C1-FI01		Calcarì	Barberino Mugello	TOSCANA CAVE S.P.A.	700	1,000,000
C1-FI02		Calcarì	Calenzano	LA NUOVA COLLEROSE S.P.A.		nd
C1-FI03		Calcarì	Reggello	PRATELLESI S.R.L.		450,000
C1-FI04		Calcarì	S. Piero a Sieve	PIANDISIEVE S.R.L.	1,500	1,000,000
LIVORNO						
C1-LI01		Calcarì	Monte Calvi	CAVE DI CAMPIGLIA S.P.A.	3,000	7,000,000
LUCCA						
C1-LU01		Calcarì	Bagni di Lucca	ANTICA CAVA BORGOGNONI	1,000	4,000,000
C1-LU02		Calcarì	Borgo a Mozzano	MA-CO CAVE	700	1,500,000
C1-LU03		Calcarì	Borgo a Mozzano	TONARELLI S.P.A.	700	2,000,000
C1-LU04		Calcarì	Lucca	PUCETTI SPA		300,000
C1-LU05		Calcarì	Lucca	PEDRINI & MORTALI		nd
C1-LU06		Calcarì	Lucca	CO.IM.E. S.R.L.	700	1,500,000
C1-LU07		Calcarì	Molazzana	VALLE S.R.L.	100	100,000
C1-LU08		Calcarì	Pescaglia	CAVE PEDOGNA SPA	1,000	1,300,000
SIENA						
C1-SI01		Calcarì	Asciano	TERZIANI S.R.L.	1,000	2,000,000
C1-SI02		Calcarì	Buonconvento	DITTA CAPPELLI ANTONIO	-	100,000
C1-SI03		Sabbie e ghiaie	Castelnuovo Berardenga	INERTI SCAVI S.R.L.	-	100,000
C1-SI04		Calcare cavemoso	Colle di Val d'Elsa	AGNORELLI STRADE S.R.L.	1,000	500,000
C1-SI05		Sabbie e ghiaie	Montalcino	INERTI VAL D'ORCIA	500	150,000
C1-SI06		Sabbie e ghiaie	Monteroni d'Arbia	GOVERNI S.R.L.	200	300,000
C1-SI07		Calcarì	Monticiano	I.M.E.S. S.R.L.	2,000	1,000,000
C1-SI08		Calcarì	Trequanda	BENOCCI & C. S.P.A.	1,000	1,000,000



Tab. 1 – Produzione massima delle cave



Tab. 2 – Capacità residua di coltivazione delle cave al 2011

Da quanto sopra si evince che il fabbisogno di poco superiore ai 700.000 mc (si veda documento STP0003) previsto per la realizzazione dei rilevati, più gli inerti pregiati per la realizzazione dei conglomerati bituminosi (circa 150.000 mc) e quello per i calcestruzzi (300.000 mc circa), viene coperto con le cave dislocate nelle province di Pistoia, Firenze e Lucca che ci danno una

disponibilità complessiva di mc 13,850,000 nel periodo 2012/2017 e risulta meno del 10% del materiale disponibile.

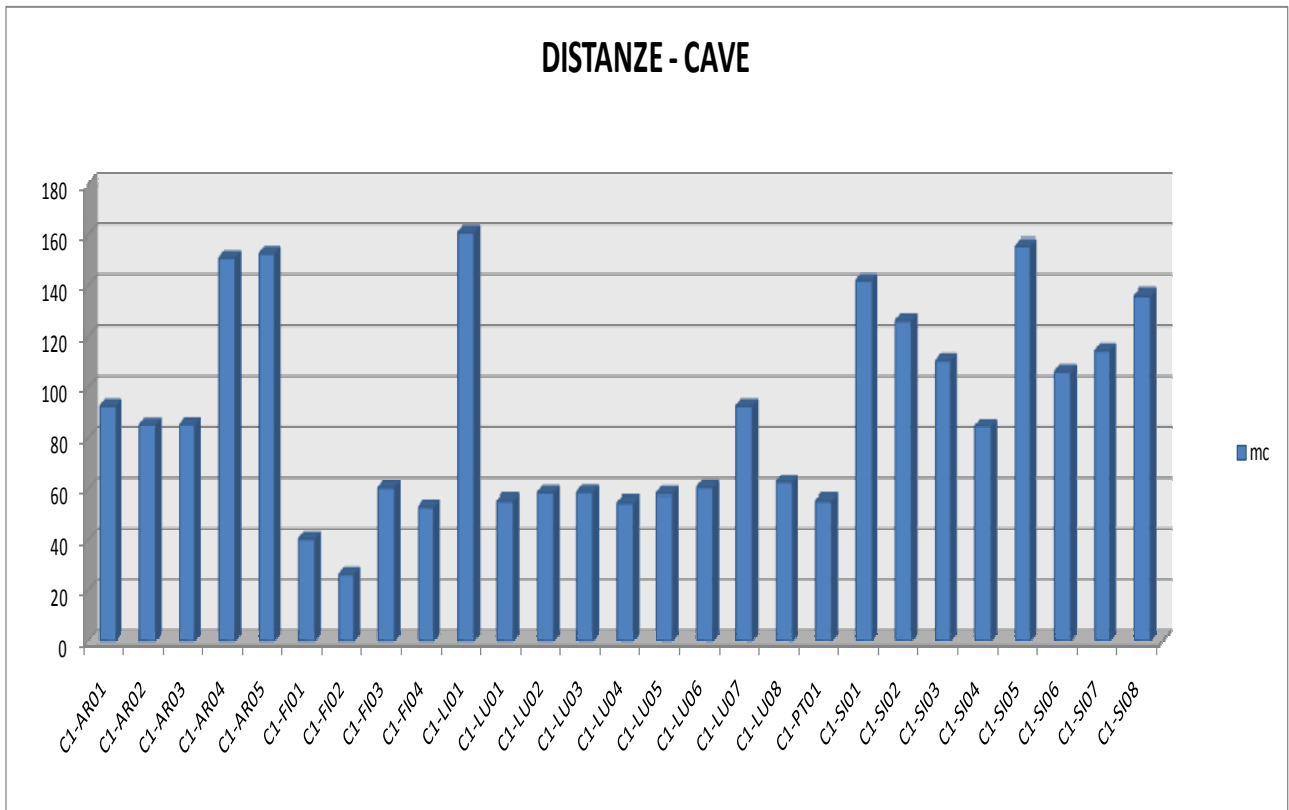
In allegato alla presente si riportano i seguenti elaborati progettuali:

- 1) mappa d'inquadramento di tutte le cave censite in scala 1:1.000.000;
- 2) schede divise per cava riportanti:
 - Planimetria inquadramento;
 - foto satellitari;
 - dati generali sulla produzione e disponibilità dei materiali.

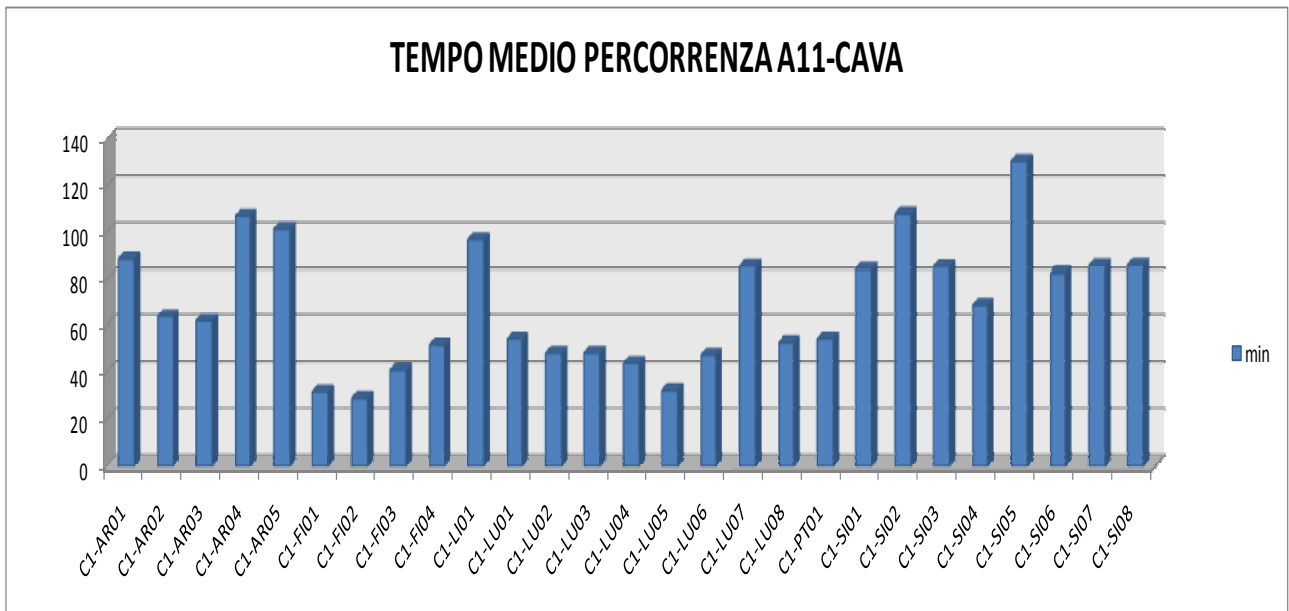
Di seguito vengono riportate le tabelle riassuntive delle distanze e dei tempi di percorrenza dal tratto autostradale oggetto dei lavori alle CAVE:

A11 – Ampliamento alla terza corsia del tratto Firenze – Pistoia
Relazione cave e discariche

	FI-PERETOLA	PRATO EST	PRATO OVEST	PISTOIA	MONTECATINI	DISTANZA MEDIA Km	TEMPO MEDIO DI PERCORRENZA min
C1-AR01	84 Km 1 h 25 min	81 Km 1 h 22 min	89 Km 1 h 26 min	101 Km 1 h 33 min	111 Km 1 h 38 min	93	89
C1-AR02	76 Km 1 h 0 min	73 Km 0 h 57 min	82 Km 1 h 1 min	93 Km 1 h 8 min	104 Km 1 h 14 min	86	64
C1-AR03	76 Km 58 min	73 Km 55 min	81 Km 59 min	94 Km 1 h 7 min	105 Km 1 h 11 min	86	62
C1-AR04	142 Km 1 h 43 min	139 Km 1 h 40 min	147 Km 1 h 44 min	159 Km 1 h 51 min	170 Km 1 h 57 min	151	107
C1-AR05	144 Km 1 h 38 min	141 Km 1 h 35 min	149 Km 1 h 39 min	161 Km 1 h 46 min	171 Km 1 h 51 min	153	102
C1-FI01	31 Km 24 min	31 Km 23 min	27 Km 40 min	51 Km 34 min	62 Km 40 min	40	32
C1-FI02	16 Km 26 min	14 Km 20 min	24 Km 27 min	35 Km 34 min	46 Km 40 min	27	29
C1-FI03	51 Km 37 min	48 Km 34 min	57 Km 38 min	68 Km 45 min	79 Km 50 min	61	41
C1-FI04	24 Km 42 min	46 Km 47 min	54 Km 51 min	66 Km 58 min	77 Km 1 h 3 min	53	52
C1-LI01	179 Km 1 h 46 min	170 Km 1 h 41 min	162 Km 1 h 37 min	153 Km 1 h 34 min	140 Km 1 h 28 min	161	97
C1-LU01	69 Km 2 min	61 Km 57 min	52 Km 53 min	42 Km 46 min	55 Km 56 min	56	55
C1-LU02	77 Km 58 min	68 Km 53 min	60 Km 48 min	50 Km 45 min	38 Km 39 min	59	49
C1-LU03	77 Km 58 min	68 Km 53 min	60 Km 48 min	51 Km 45 min	38 Km 39 min	59	49
C1-LU04	73 Km 53 min	64 Km 48 min	56 Km 44 min	47 Km 40 min	35 Km 35 min	55	44
C1-LU05	76 Km 42 min	68 Km 37 min	60 Km 33 min	50 Km 29 min	38 Km 23 min	58	33
C1-LU06	79 Km 57 min	70 Km 52 min	62 Km 48 min	53 Km 44 min	40 Km 38 min	61	48
C1-LU07	111 Km 1 h 35 min	103 Km 1 h 30 min	94 Km 1 h 25 min	85 Km 1 h 22 min	73 Km 1 h 16 min	93	86
C1-LU08	81 Km 1 h 2 min	72 Km 57 min	64 Km 53 min	55 Km 50 min	43 Km 44 min	63	53
C1-PT01	69 Km 2 min	61 Km 57 min	52 Km 53 min	42 Km 46 min	55 Km 56 min	56	55
C1-SI01	133 Km 1 h 20 min	130 Km 1 h 18 min	138 Km 1 h 22 min	149 Km 1 h 28 min	160 Km 1 h 34 min	142	84
C1-SI02	117 Km 1 h 44 min	114 Km 1 h 41 min	123 Km 1 h 45 min	134 Km 1 h 52 min	145 Km 1 h 58 min	127	108
C1-SI03	102 Km 1 h 21 min	99 Km 1 h 19 min	107 Km 1 h 23 min	118 Km 1 h 29 min	129 Km 1 h 35 min	111	85
C1-SI04	76 Km 1 h 5 min	73 Km 1 h 2 min	81 Km 1 h 6 min	92 Km 1 h 13 min	103 Km 1 h 19 min	85	69
C1-SI05	147 Km 2 h 6 min	144 Km 2 h 3 min	152 Km 2 h 8 min	163 Km 2 h 14 min	174 Km 2 h 20 min	156	130
C1-SI06	97 Km 1 h 19 min	94 Km 1 h 16 min	103 Km 1 h 20 min	114 Km 1 h 27 min	125 Km 1 h 32 min	107	83
C1-SI07	106 Km 1 h 22 min	103 Km 1 h 19 min	111 Km 1 h 23 min	122 Km 1 h 30 min	133 Km 1 h 35 min	115	86
C1-SI08	127 Km 1 h 22 min	124 Km 1 h 19 min	132 Km 1 h 23 min	144 Km 1 h 30 min	155 Km 1 h 36 min	136	86



Tab. 3 – Distanza media dal tratto Autostradale interessato dai lavori e le varie cave



Tab. 4 – Tempo medio di percorrenza dal tratto Autostradale interessato dai lavori e le varie cave

DISCARICHE

Le discariche sono state ricercate fra gli IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI della Toscana, in regime di autorizzazione o comunicazioni ai sensi della vigente normativa.

Le informazioni sono state estrapolate dal SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana) nel quale sono riportati gli atti autorizzativi rilasciati dalle Provincie e dall'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, pervenuti alla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di Arpat.

In tale Sistema possono però essere compresi anche impianti che hanno atti amministrativi scaduti, per questo motivo, dopo una prima ricerca con SIRA sono state contattate telefonicamente le discariche per conoscere la cogenza dello stato autorizzativo.

Una volta nota la lista delle discariche attive sul territorio della Regione Toscana (a meno della Provincia di Grosseto), è stata svolta la ricerca per le tipologie di rifiuti che si presume di dover smaltire e recuperare durante l'esecuzione dei lavori.

Questi possono essere indicativamente così elencati:

- fanghi di perforazione codice **CER 01.05.99**
- terre e rocce di scavo codice **CER 17.05.04**
- materiali provenienti dalla demolizioni, rifiuti misti delle attività di costruzione e demolizione codice **CER 17.09.04**
- terre e rocce di scavo inquinati con idrocarburi con parametri superiori a quelli previsti dalla colonna B della tab. I dell'allegato V alla parte IV del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii codice **CER 17.05.03**
- rifiuti misti quali elettrodomestici, macchinari, pneumatici ecc
 - apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20.01.21, 20.01.23, contenenti componenti pericolosi codice **CER 20.01.35**
 - apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20.01.21, 20.01.23 e 20.01.35 codice **CER 20.01.36**
 - pneumatici fuori uso codice **CER 16.01.03**

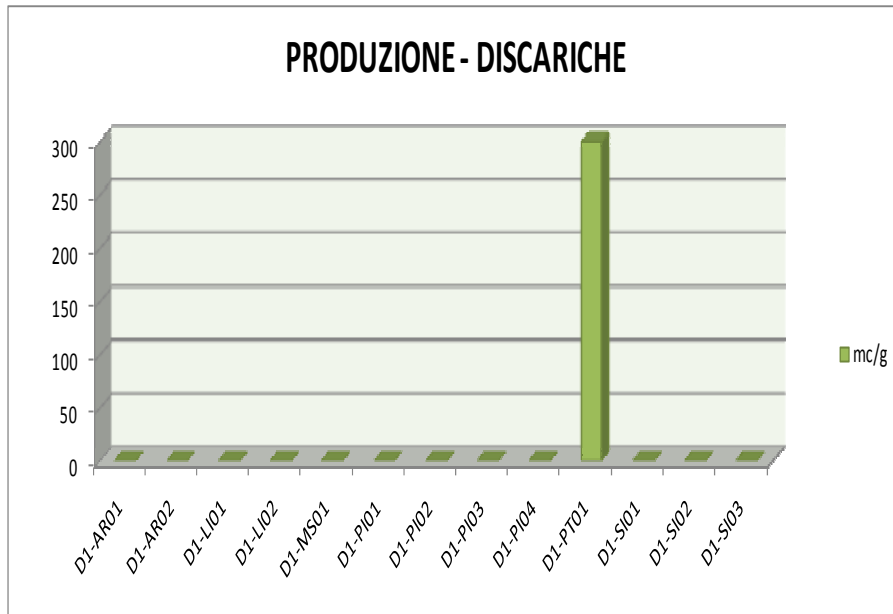
- materiali provenienti da scarificazione di conglomerati bituminosi:
 - se contengono catrame di carbone (rifiuto pericoloso) codice **CER 17.03.01**
 - se non contengono catrame di carbone (rifiuto non pericoloso) codice **CER 17.03.02**

DISCARICHE ATTIVE

COD.	ragione sociale	
D1-AR01	Centro Servizi Ambiente - Impianti s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170504 (D1), 170601 (D1), 200134 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (istantaneo) 674.000 mc
D1-AR02	Centro Servizi Ambiente - Impianti s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170504 (D1), 170904 (D1), 200134 (D1), 200136 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (istantaneo) 4.038.550 mc
D1-LI01	A.S.I.U. s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170302 (D1), 170504 (D1), 170904 (D1-R5-R13) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: 20.000 t/a STOCCAGGIO: (messa in riserva istantanea) 1.500 t
D1-LI02	R.E.A. s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170302 (D1), 170504 (D1), 170904 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: MOVIMENTAZIONE ANNUA: 462.000 t/a STOCCAGGIO: (istantaneo) 430.000 mc
D1-MS01	Programma Ambiente Apuane s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170504 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: MOVIMENTAZIONE ANNUA: 86.000 mc/a STOCCAGGIO: (istantaneo) 30.000 mc

A11 – Ampliamento alla terza corsia del tratto Firenze – Pistoia
Relazione cave e discariche

D1-PI01	Ecofor s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170504 (D1), 170904 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: nd
D1-PI02	Ecofor s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170302 (D1), 170504 (D1), 170904 (D1), 200134 (D1), 200136 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: 240.000 t/a STOCCAGGIO: nd
D1-PI03	Belvedere s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170504 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (istantaneo) 1.900.000 mc
D1-PI04	Società Chimica Larderello s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170504 (D1), 170904 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (messa in riserva istantanea) 145.000 mc
D1-PT01	Pistoiamambiente s.r.l.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170301 (D1), 170302 (D1), 170503 (D1), 170504 (D1), 170904 (D1), 200135 (D1), 200136 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: 420 t MOVIMENTAZIONE ANNUA: 112,57 t/a STOCCAGGIO: (istantaneo) 240 t
D1-SI01	Sienambiente s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170302 (D1), 170504 (D1-R10-R13), 170904 (D1), 200134 (D1), 200136 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (istantaneo) 1.350.000 mc
D1-SI02	Sienambiente s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:010599 (D1), 170302 (D1), 170504 (D1-R10-R13), 170904 (D1), 200134 (D1), 200136 (D1) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: 558.000 mc/a STOCCAGGIO: (istantaneo) 60.000 mc
D1-SI03	Sienambiente s.p.a.	CODICI CER AUTORIZZATI:170302 (D1), 170504 (D1-R10-R13), 170904 (D1), 200134 (D1-R13), 200135 (R13), 200136 (D1-R13) CAPACITA' DI TRATTAMENTO: nd MOVIMENTAZIONE ANNUA: nd STOCCAGGIO: (istantaneo) 100.000 mc



Tab. 5 – Potenzialità giornaliera (Capacità di trattamento) discariche



Tab. 6 – Capacità residua (Stoccaggio) al 2011 delle discariche

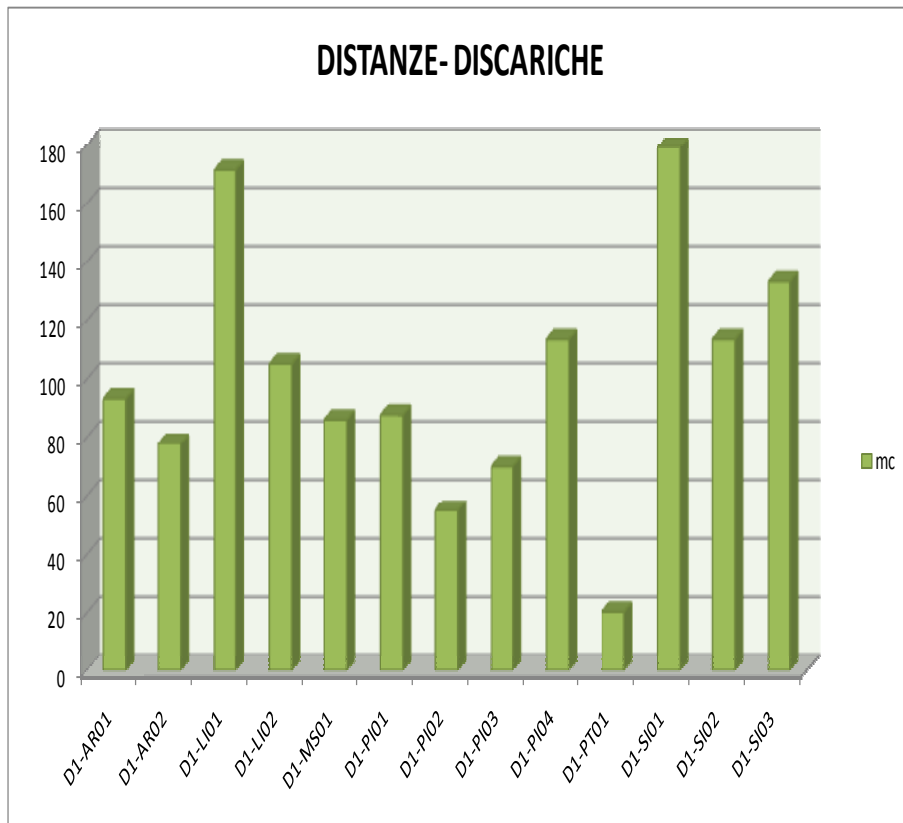
Tra i materiali che si ritiene di dover smaltire va fatto un discorso a parte per l'amianto (codice CER 170601), infatti, in Toscana non esistono discariche per questa tipologia di rifiuto speciale pericoloso ma soltanto imprese autorizzate alla sua rimozione ed al successivo stoccaggio in attesa del trasporto a discarica.

Di seguito si riporta l'elenco delle imprese presenti sul territorio.

<u>ELENCO IMPRESE AUTORIZZATE ALLA RIMOZIONE E SMALTIMENTO DI AMIANTO</u>				
RAGIONE SOCIALE	INDIRIZZO	COMUNE	TEL.	EMAIL
AREZZO				
AIRONE AMBIENTE SRL	Via Molinara, 35	Arezzo	0575 1822330	
ITALIANAMIANTO di CAPACCI snc	Via Farinata degli Uberti	Civitella In Val Di Chiana	0575 497368	info@italianamianto.com
FIRENZE				
C.a.f. Cooperativa Autotrasportatori Fiorentini	Via G. Di Vittorio, 5/29	Firenze	055 30431	info@gruppocaf.com
GIGLIO S.R.L.	Via di Novoli 5/7	Firenze	055 414559	commerciale@gigliobonifiche.it
MOGGI LUIGI srl	Via di Serravalle, 10/12/14	Pontassieve	055 8364416	info@moggiluigisrl.it
LUCCA				
ANTHEA TECNOLOGIE AMBIENTALI srl	Via Canovetta	San Pietro A Vico	0583 464014	info@antheasrl.eu
POOL ECOLOGIA	Viale Europa, 188	Marlia	0583 407461	info@poolecologia.it
MASSA				
EFFEDI srl	Via Remola, 7	Massa	0585 792288	effedi.ms@gmail.com
PISTOIA				
DIFE srl SERVIZI AMBIENTALI	Via Vecchia Prov. Lucchese, 53	Serravalle Pistoiese	0573 919515	info@dife.it
TECNOCOPERTURE srl	Ponte Buggianese	Pistoia	0572 930252	info@tecnocoperturesrl.com
TOSCO AMIANTO	Via Cantarelle, 139	Pieve A Nievole	0572 80089	
PRATO				
AES SMONTAGGI SRL	Via Della Romita, 73	Prato	0574 35420	
CHEAN SRL	Via Lepanto, 13	Prato	0574 401840	
TARGETTI	Via Lunga Cafaggio, 39	Prato	0574 582039	info@targetticoperture.it

Di seguito vengono riportate le tabelle riassuntive delle distanze e dei tempi di percorrenza dal tratto autostradale oggetto dei lavori alle DISCARICHE:

	FI-PERETOLA		PRATO EST		PRATO OVEST		PISTOIA		MONTECATINI		DISTANZA MEDIA Km	TEMPO MEDIO DI PERCORRENZA min
D1-AR01	1 h	82 Km 5 min	1 h	81 Km 1 min	1 h	89 Km 5 min	1 h	101 Km 12 min	1 h	112 Km 17 min	93	68
D1-AR02	h	67 Km 49 min	h	66 Km 45 min	h	74 Km 49 min	h	86 Km 56 min	1 h	96 Km 1 min	78	52
D1-LI01	1 h	190 Km 52 min	1 h	181 Km 43 min	1 h	172 Km 39 min	1 h	163 Km 35 min	1 h	151 Km 28 min	171	99
D1-LI02	1 h	91 Km 26 min	1 h	123 Km 20 min	1 h	114 Km 16 min	1 h	105 Km 12 min	1 h	93 Km 6 min	105	76
D1-MS01	1 h	106 Km 12 min	1 h	96 Km 3 min	h	86 Km 58 min	h	77 Km 55 min	h	65 Km 49 min	86	59
D1-PI01	1 h	106 Km 4 min	h	97 Km 59 min	h	89 Km 54 min	h	79 Km 51 min	h	67 Km 45 min	88	55
D1-PI02	h	63 Km 59 min	1 h	68 Km 1 min	h	58 Km 59 min	h	49 Km 55 min	h	37 Km 49 min	55	57
D1-PI03	1 h	68 Km 13 min	1 h	74 Km 15 min	1 h	82 Km 19 min	1 h	69 Km 15 min	1 h	57 Km 9 min	70	74
D1-PI04	1 h	104 Km 35 min	1 h	101 Km 33 min	1 h	109 Km 37 min	1 h	121 Km 44 min	1 h	132 Km 49 min	113	100
D1-PT01	h	34 Km 28 min	h	26 Km 23 min	h	17 Km 18 min	h	6 Km 10 min	h	19 Km 21 min	20	20
D1-SI01	2 h	172 Km 4 min	2 h	169 Km 1 min	2 h	167 Km 5 min	2 h	189 Km 12 min	2 h	199 Km 18 min	179	128
D1-SI02	1 h	104 Km 21 min	1 h	101 Km 18 min	1 h	109 Km 22 min	1 h	121 Km 29 min	1 h	132 Km 34 min	113	85
D1-SI03	1 h	124 Km 17 min	1 h	121 Km 14 min	1 h	129 Km 18 min	1 h	141 Km 25 min	1 h	151 Km 31 min	133	81



Tab. 7 – Distanza media dal tratto Autostradale interessato dai lavori e le varie discariche



Tab. 8 – Tempo medio di percorrenza dal tratto Autostradale interessato dai lavori e le varie discariche

