

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)



(Mandante)

PROGETTAZIONE: ATI **I.R.** Ingegneri Riuniti - I.R. srl - SALCEF spa

PROGETTO ESECUTIVO

POTENZIAMENTO DELLA LINEA RHO-ARONA

TRATTA RHO-GALLARATE

PRG DI RHO

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO
(ai sensi del D.M. n. 161 del 10 agosto 2012)

APPALTATORE	SCALA:
Direttore Tecnico Bruno Giovannini	<input type="text"/>

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

MWL1 11 E ZZ RG AC0000 008 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva		ottobre 2012		ottobre 2012		ottobre 2012	Ing. Barbagallo ottobre 2012
B	Emissione Esecutiva		aprile 2012		aprile 2013		aprile 2013	Ing. Barbagallo aprile 2013



1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2.1	DECRETO 10 AGOSTO 2012 , N. 161 , REGOLAMENTO RECANTE LA DISCIPLINA DELL'UTILIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	4
2.2	ART. 184-BIS DEL D.LGS. N.152/2006	5
3	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	6
4	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
4.1	GENERALITÀ	8
4.2	UBICAZIONE DELLE AREE	8
4.3	INQUADRAMENTO URBANISTICO	9
5	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	13
5.1	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA DEL SITO	13
5.1.1	Assetto geologico-stratigrafico	13
5.1.2	Assetto idrogeologico e idraulico	15
5.1.3	Caratteristiche geotecniche dei terreni	17
6	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO	19
7	PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DI SCAVO	20
7.1	BILANCIO DI SINTESI DEI MATERIALI PER SINGOLA AREA DI SCAVO	21
7.2	DURATA DI VALIDITÀ DEL PIANO DI UTILIZZO	21
8	ACCERTAMENTI ANALITICI SULLE TERRE E ROCCE DI SCAVO	24
8.1	GESTIONE	25
9	PIANO DELLE INDAGINI TERRE E ROCCE DA SCAVO	26
9.1	CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE DEI TERRENI DI SCAVO	26
9.1.1	Campionamenti dai sondaggi geognostici	26
9.1.2	Campionamenti nell'area interclusa di cantiere	31
9.2	ACCERTAMENTI INTEGRATIVI SUCCESSIVI ALLA BONIFICA DEGLI ORDIGNI BELLICI	33
10	TRATTAMENTO DEI MATERIALI DA SCAVO NELL'AMBITO DELLA NORMALE PRATICA INDUSTRIALE	41
11	UBICAZIONE DEI SITI DI UTILIZZO	42
11.1	SITI DI DESTINAZIONE INTERNI	42
11.2	SITI DI DESTINAZIONE ESTERNI	42
12	PROCEDURE DI TRACCIABILITÀ PER I MATERIALI DI SCAVO	48
13	DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO (D.A.U.)	49
14	GARANZIE FIDEJUSSORIE	52
15	DIAGRAMMI DI FLUSSO DELLE ALTERNATIVE GESTIONALI	53
16	ELENCO ALLEGATI	54

1 PREMESSA

Nel corso dei lavori di cantiere connessi alla *realizzazione delle opere civili, dell'armamento, della linea di contatto e della luce e forza motrice per la sistemazione a PRG della stazione di Rho, relativa alla prima fase funzionale dell'intervento di potenziamento Rho-Gallarate*, verranno generati materiali di scavo dotati dei requisiti per essere riutilizzati in qualità di sottoprodotti ai sensi dell'art. 184 bis del D.Lgs. n.152/2006.

Il presente Piano di Utilizzo, redatto in base alle indicazioni dell'allegato 5 del D.M. 161/2012, attesta che, per i materiali suddetti, sussistono le condizioni di cui al comma 1 dell'art. 4 dello stesso decreto.

Tale piano di utilizzo sostituisce il precedente piano di gestione delle terre e rocce da scavo redatto ai sensi dell'art. 186 del d.lgs. 152/2006. Si precisa che vista la recente emanazione del DM 161/2012 sono ancora in corso di emanazione dagli organi competenti i tariffari e i regolamenti previsti dal DM (garanzie finanziarie, tariffario nazionale, Gestione dei dati, ecc). Per tale motivo tali procedure e oneri verranno formalizzate prima dell'inizio lavori o qualora non fossero state emanate all'indomani della loro pubblicazione.

I materiali di scavo non rispondenti ai requisiti del presente Piano di Utilizzo verranno recuperati o smaltiti come rifiuti ai sensi della parte quarta del D.Lgs. n.152/2006.

Il presente Piano di Utilizzo del materiale da scavo è presentato dal proponente all'Autorità competente al fine della sua approvazione così come previsto dall'art 5 comma 1 del D.M. 161/2012

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il D.Lgs. 152/2006 riporta la definizione di rifiuto contenuta nella Direttiva n. 91/156/CE, in particolare all'articolo 183, comma 1, lett. a) definisce **rifiuto** *qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi*;

2.1 DECRETO 10 agosto 2012 , n. 161 , Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo

Art. 2 Finalità

1. Al fine di migliorare l'uso delle risorse naturali e prevenire, nel rispetto dell'articolo 179, comma 1, del decreto legislativo n.152 del 2006 e successive modificazioni, la produzione di rifiuti, il presente Regolamento stabilisce, sulla base delle condizioni previste al comma 1, dell'articolo 184-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni, i criteri qualitativi da soddisfare affinché i materiali di scavo, come definiti all'articolo 1, comma 1, lettera b) del presente regolamento, siano considerati sottoprodotti e non rifiuti ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq) del decreto legislativo n. 152 del 2006 e successive modificazioni.

2. Il presente regolamento stabilisce inoltre, le procedure e le modalità affinché la gestione e l'utilizzo dei materiali da scavo avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente.

Art. 3 Ambiti di applicazione ed esclusione

1. Il presente regolamento si applica alla gestione dei materiali da scavo.

2. Sono esclusi dall'ambito di applicazione del presente regolamento i rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti, la cui gestione e' disciplinata ai sensi della parte quarta del decreto legislativo n. 152 del 2006.

2.2 Art. 184-bis del D.Lgs. n.152/2006

1. È un sottoprodotto e non un rifiuto ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera a), qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;*
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;*
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;*
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.*

2. Sulla base delle condizioni previste al comma 1, possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti. All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell' articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria.

Le condizioni per il riutilizzo richiamate agli artt. 184 bis e 186 devono essere verificate attraverso un piano per il riutilizzo delle terre e rocce da scavo che deve indicare: caratteristiche geologiche e geomorfologiche del sito di provenienza delle terre e rocce di scavo con indicazione delle attività antropiche svolte nel sito, i volumi di terre e rocce i scavo che si intende gestire in qualità di sottoprodotti, le modalità di campionamento ed analisi, l'ubicazione dei siti di utilizzo e l'individuazione dei processi industriali di impiego dei materiali da scavo.

3 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Gli interventi compresi in appalto si sviluppano per un'estensione di circa 5.50 km e sono sintenticamente riassumibili in:

1. realizzazione bretella di collegamento tra il binario pari della linea "Milano P.ta Garibaldi-Novara" ed il binario pari linea "Milano-Varese" nel tratto Rho – Fiera Milano ;
2. PRG della Stazione di Rho con collegamento fra questa e le linee Milano-Torino e Rho-Arona (quest'ultima quadruplicata).

L'area dei lavori è ubicata a nord-ovest del capoluogo lombardo ed interessa la provincia di Milano nella sua estremità nord occidentale corrispondente ai comuni di Rho e Pregnana Milanese. Si tratta di un territorio generalmente sub-pianeggiante nell'ambito della Pianura Padana caratterizzato da un elevato indice di urbanizzazione.

Le modifiche apportate all'impianto ferroviario della stazione di Rho, sono necessarie per tenere conto della penetrazione nell'impianto ferroviario della stazione di Rho del complesso a quattro binari della tratta per Parabiago e per meglio fluidificare il traffico ferroviario proveniente dalle linee afferenti.

Gli interventi previsti dal progetto prevedono l'ampliamento dei rilevati di linea in prossimità dell'impianto di stazione di Rho e la realizzazione di opere d'arte consistenti nell'ampliamento del sottovia di Corso Europa, nell'adeguamento di via Magenta e nel prolungamento del sottopasso del torrente Bozzente sotto via Magenta

Sono inoltre previsti una serie di lavori in stazione di Rho comprendenti sia interventi sulle banchine ferroviarie che sui sottopassi esistenti, la demolizione di alcuni fabbricati interferenti con la sede ferroviaria e i lavori di realizzazione ed adeguamento dell'armamento, degli impianti di trazione elettrica e delle tecnologie di linea.

Le categorie di opere che verranno realizzate nel presente appalto sono le seguenti:

Rif.	Categoria di opere
1	Armamento (AM)
2	Bonifica degli ordigni bellici (BB)
3	Corpo stradale ferroviario (RI)
4	Opere d'arte (VI01 –IN01 – NR01)
5	Stazione di Rho (FV01 e IM01)
6	Adeguamento sottoservizi interferenti (FN)
7	Impianti tecnologici (TE e IE)
8	Archeologia (AH)

Lungo la tratta ferroviaria in appalto sono state individuate alcune aree che ospiteranno i cantieri operativi e di stoccaggio materiali e mezzi il cui elenco è riportato nella tabella seguente.

Rif.	Progressiva	Denominazione cantiere
A	Km 14+000 Novara	Cantiere operativo Rho
B	Km 14+400 Novara	Area stoccaggio Pantanedo
C	Km 14+400 Novara	Area stoccaggio temporaneo interclusa
D	Km 15+200 Novara	Cantiere base Rho
E	Km 17+200 Novara	Cantiere armamento TE e LFM Rho Ovest
F	Km 0+000	Area stoccaggio Olona

4 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

4.1 Generalità

L'intervento prevede la realizzazione dei lavori di "Potenziamento della linea Rho - Arona, tratta Gallarate – Rho" relativi al lotto 1 "PRG di Rho" del primo lotto funzionale Rho -

Il progetto definitivo prevede la realizzazione di un complesso a 4 binari da inizio intervento (uscita dalla Stazione di Rho direzione Arona) fino alla stazione di Parabiago, la successiva prosecuzione del triplicamento fino alla stazione di Gallarate. Il collegamento Rho Fiera – Malpensa viene garantito attraverso la così detta "connessione Y". Il raccordo Y, insieme ad altri due raccordi in corso di realizzazione (detti raccordi X e Z) a cura di RFI e FNM, concorre a formare il quadro degli interventi per il miglioramento a breve - medio termine dell'accessibilità ferroviaria a Malpensa.

Dal punto di vista territoriale, l'infrastruttura ferroviaria oggetto dell'AR1 coinvolge i comuni di Rho e Pregnana Milanese, entrambi appartenenti alla provincia di Milano.

4.2 Ubicazione delle aree

L'area d'intervento è ubicata nel Comune di Rho ed il progetto ha inizio da Viale delle Ferrovie. dal punto di vista cartografico gli estremi di riferimento dell'acarta tecnica regionale sono i seguenti:

CTR Comune di Rho sez.I "B6a1".

Riguardo alla Corografia dell'Area di può fare riferimento agli elaborati cartografici di progetto Tav. 10 "Corografia Generale" scala 1:25.000. ovvero alle altre Tavole di progetto di descrizione dello stato attuale e di progetto.

Riguardo alle planimetrie con impianti, sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare si può fare sempre riferimento agli elaborati cartografici di progetto da Tav. 11 a Tav.26 (planimetrie stato attuale, Planimetrie di progetto, planimetrie di PRG)

4.3 Inquadramento urbanistico

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Rho è stato approvato con D.G.R.L. n. 41192/1999 e rimarrà in vigore sino all'approvazione del Piano di Governo del Territorio, secondo quanto previsto dalla L.R. 12/2005.

Di seguito si propone la cartografia del PRG del Comune di Rho cui si fa attualmente riferimento (previsioni attuali), evidenziando che le aree in esame, ubicate lungo l'esistente tracciato ferroviario riantrano all'interno della zonizzazione "Sedime Ferroviario"

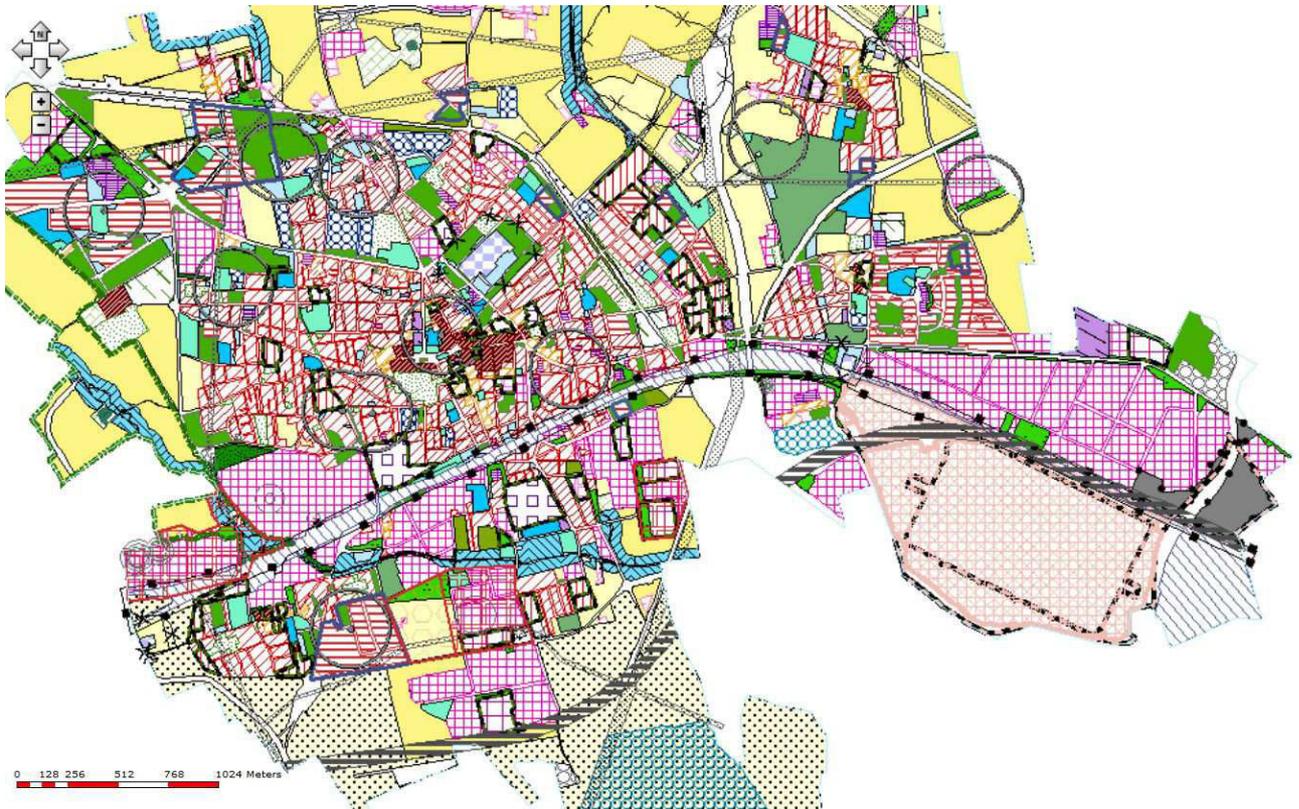


Figura 1: Piano regolatore Vigente del Comune di Rho

Legenda

Legend

Azzonamento Completo

Fogli A0

Quartieri

Fogli catastali

Toponimi

Destinazioni funzionali

Punti Fiduciali

Numeri Civili

Edifici

Edifici

Nuovi edifici

Viucoli

Fascia fluviale del fiume Olona vincolata dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico ai sensi della L. 183/1969 - Limite con progetto tra fascia B e fascia C

Area a rischio archeologico (art. 41 delle N.D.A. del P.T.C.P.)

Beni culturali vincolati ai sensi della Parte I Titolo I Capo I D.Lgs. n. 42/2004

Beni paesaggistici e ambientali vincolati ai sensi della Parte II Titolo I Capo I D.Lgs. n. 42/2004

Zona a parco a livello intercomunale (Parco Agricolo Sud Milano) L.R. n. 24/1950

Area a rischio idrogeologico molto elevato ai sensi della L. n. 267/1992

Corso d'acqua vincolato ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 2/2001

Confine Comunale

Area a Rischio di Incidente Rilevante

Area a Rischio di Incidente

Area a Rischio di Incidente Rilevante vincolate per opere rientranti in categoria D (art. 69)

Area a Rischio di Incidente Rilevante vincolate per opere rientranti in categoria E (art. 69)

Ipotesi di tracciato potenziamento linea ferroviaria Milano-Novara: zona di salvaguardia (art. 66)

Comparti soggetti al Piano Attuativo

Comparti soggetti al PEEP

Piani Attuativi attuali

Piani di Zona attuali

Limite del rispetto con pozzi (art. 56)

Protezione del rispetto degli elettrocodi (art. 55)

Limite del rispetto ferroviario (art. 54)

Limite del rispetto dimittente (art. 52)

Area dimateriali

Sedime ferroviario (art. 45)

Ambito di salvaguardia del Parco dell'Olona (art. 50)

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-Istruzione (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-VS attrezzature sportive (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-IC interesse comune (art. 35)-Cs Centro Sperimentale per l'Integrazione Sociale

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-P parcheggi pubblici (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-VC verde comunale (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse alla residenza-Vf verde forestale (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse al terziario (art. 35)

Attrezzature pubbliche connesse all'industria (art. 35)

Attrezzature pubbliche di interesse generale Zona F1 - per attrezzature pubbliche di livello intercomunale (art. 40)

Attrezzature pubbliche di interesse generale Zona F2 - per parchi pubblici urbani e territoriali (art. 40)

Territorio del Parco Sud Milano (art. 57)

Zona di rispetto e tutela dei corsi d'acqua (art. 49)

Zona di rispetto stradale (art. 53)

Zona per servizi tecnologici pubblici (art. 42)

Ambito del Cimitero parco di Rho (art. 51)

Ambiti coperti da Accordi di Programma vigenti (art. 58)

P parcheggi a servizio del sub-ambito A1; V verde di uso pubblico; P1 parcheggio di interscambio

Area destinata alla realizzazione dell'EXPO2015 - VE viabilità di progetto

Verde privato attrezzato (art. 41)

Servizi ed attrezzature private di uso pubblico (art. 41)

Zona verde privato annesso ad edifici esistenti (art. 28)

Verde mitigazione insediamenti industriali (art. 29)

Ambiti ed edifici ricadenti in zona agricola non adibiti ad usi agricoli (art. 65)

Edifici rurali di interesse ambientale (art. 18)

Zona A - nuclei storici (art. 19)

Zona Br - residenziale dei nuclei storici (art. 20)

Zona B1 - residenziale di completamento (art. 22)

Zona B2 - residenziale di completamento a media densità (art. 23)

Zona B3 - residenziale a bassa densità (art. 24)

Zona B4 - residenziale saturata (art. 25)

Zona Bd - per attività produttive (art. 26)

Zona Bt - per attività terziarie e commerciali esistenti (art. 27)

Zona C - di riorganizzazione e sviluppo residenziale (art. 31)

Zona E - agricola (art. 46)

Zona a verde e coltivi di frangia urbana (art. 48)

Zona BE - per insediamenti rurali esistenti (art. 47)

Zona Dp - di riorganizzazione e sviluppo per attività produttive (art. 32)

Zona Dt - di riorganizzazione e sviluppo per attività terziarie (art. 33)

Zona S2 - speciale con prevalenza di attività terziarie (art. 34)

Zona S1 - speciale con prevalenza residenziale (art. 34)

Immagine_nd

Viabilità

Vestizione

Il Piano di Governo del Territorio, (P.G.T.) previsto ai sensi della L.R. 12/2005 è lo strumento urbanistico che sostituirà il Piano Regolatore Generale vigente entro il termine stabilito dalla Legge. Questo nuovo strumento di pianificazione ha aspetti fortemente innovativi in termini di contenuti, di modalità operative e di iter di approvazione.

Rispetto al Piano del Governo del Territorio, che non è stato ancora adottato, la programmazione è descritta nell'immagine seguente tratta dall'elaborato "DP1 Carta delle previsioni di piano " scala 1:8000. nell'elaborato per l'area di progetto è prevista la zonizzazione "Aree per servizi".

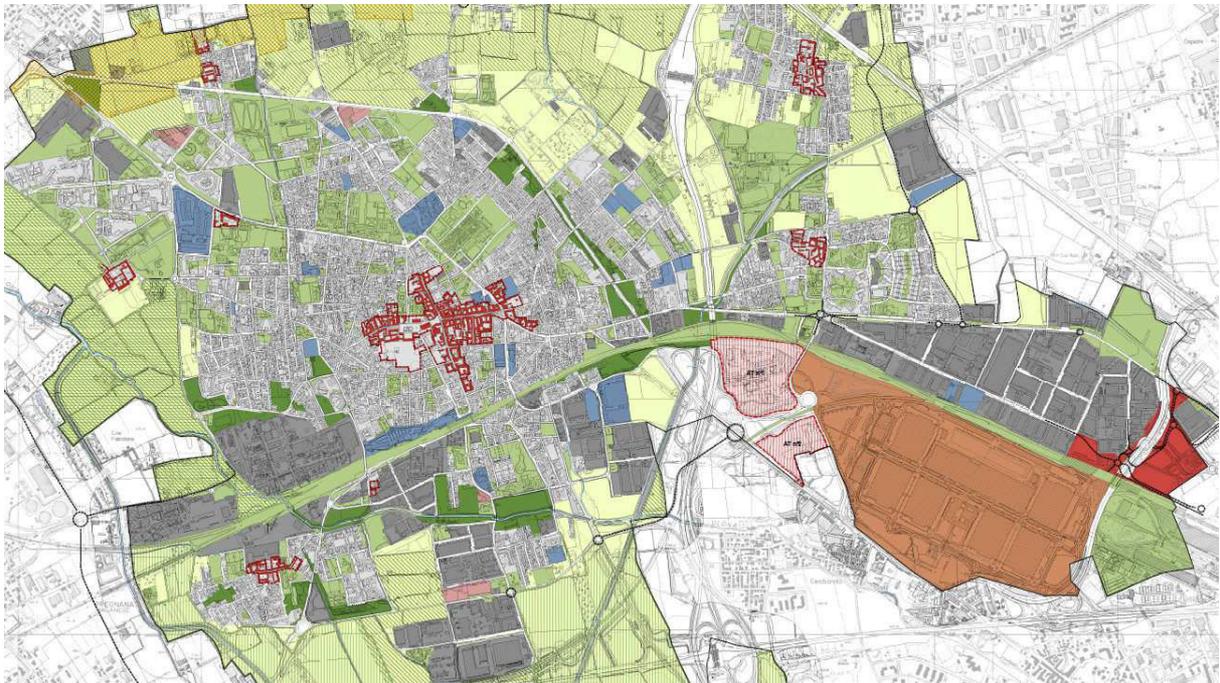


Figura 2: piano del Governo del territorio (programmazione futura)

Legenda



Dall'esame delle cartografie di PRG attuale e il Piano del Governo del Territorio futuro emerge che la superficie che attualmente rientra all'interno del "sedime ferroviario" sarà in futuro destinata a servizi e attrezzature pubbliche o di interesse pubblico o generale.

5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

5.1 Caratterizzazione geologica del sito

Si riporta in questa sede l'inquadramento geologico, idrogeologico e geotecnica dell'area dell'intervento, per maggiori particolari su questi argomenti si rimanda al documento *Indagini geognostiche e relazione geologico tecnica a supporto d'intervento di realizzazione di potenziamento della linea ferroviaria Rho-Arona – Tratta Rho-Gallarate – Comune di Rho (MI)*.

5.1.1 Assetto geologico-stratigrafico

L'area è compresa nel foglio "Milano" n. 45 della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. I dati geologici di superficie e la consultazione della bibliografia esistente hanno permesso di effettuare una caratterizzazione delle formazioni presenti e considerate, per una migliore definizione, in un ambito più vasto dell'area in questione.

Il territorio comunale di Rho fa parte del cosiddetto "Livello Fondamentale della Pianura", costituito da depositi fluvioglaciali a supporto clastico o di matrice formati da ghiaie e sabbie prevalenti con intercalazioni limoso-argillose ed uno strato di alterazione di limitato spessore (40 - 60 cm); non mancano ciottoli fino a decimetrici di clasti granitici e granodioritici ben arrotondati.

Questi terreni di età pleistocenica sono stati depositi ad opera degli scaricatori fluvioglaciali provenienti dai fronti di espansione dei ghiacciai e raggiungono circa 150 metri di profondità al di sopra dei sedimenti sottostanti di origine marina costituiti da argille e argille marnose. Essi sono stati trasportati dagli antichi ghiacciai innalzando alla quota attuale il livello della pianura fino a costituire l'attuale morfologia. Nel periodo Olocenico, si sono depositi i sedimenti ghiaioso-sabbiosi con frequenti intercalazioni limoso-argillose formando i terrazzi più recenti ed attuali con morfologia modificata dall'intervento antropico.

Nel settore meridionale, a Sud della linea ferroviaria Milano-Novara, in superficie si osservano localmente aree caratterizzate da materiali a granulometria più fine

caratterizzate da sabbie limose con ghiaia (in prossimità dei fontanili principali) e da ghiaie limose con sabbia (settore meridionale e orientale in prossimità di fontanili e corsi d'acqua minori).

Le litologie rinvenute in fase d'indagine comprendono a quote più superficiali ghiaie e sabbie prevalenti, più o meno lavate, con locali intercalazioni francamente argillose passanti verso il basso a prevalenze sabbiose con ghiaie e argille subordinate.

Per la caratterizzazione geotecnica e litostratigrafica dei terreni sono stati eseguiti in totale n. 15 sondaggi geognostici a carotaggio continuo di cui n. 5 sono stati attrezzati a piezometro a tubo aperto per la ricostruzione del livello statico della falda acquifera superficiale, spinti fino al raggiungimento di una profondità compatibile con le opere di progetto. La stratigrafia dei sondaggi e la correlazione stratigrafica dei diversi livelli incontrati è visibile nelle relative tavole della relazione geologica sopraccitata alla quale si fa riferimento.

In sintesi, la successione stratigrafica riconosciuta, dall'alto verso il basso, è la seguente:

UNITÀ 1: è costituita da terreno di riporto contenente in porzioni variabili le granulometrie sia grossolane (ghiaie e sabbie), sia quelle più fini (limi e argille), sia ciottoli, sia materiali di risulta nelle porzioni più superficiali (inerti e ballast ferroviario prevalenti, rare porzioni di cls, rari laterizi, rarissimi conglomerati bituminosi); questa unità è presente con continuità lungo tutto il tracciato con spessore medio da p.c di circa 3 m, fino ad oltre 6-7 m nei sondaggi S11 e S9 posti all'estremità orientale dell'intervento.

UNITÀ 2: questa unità è caratterizzata da terreno di coltivo, quindi materiale a volte fortemente organico con granulometria eterogenea; è presente solo in alcuni sondaggi a partire da p.c. o dal letto dell'unità 1 fin a quote di 1.5/2.5 m di profondità.

UNITÀ 3: è il primo orizzonte del pacco di materiali granulari; è costituito da sabbie e ghiaie prevalenti con una percentuale inferiore al 15% di fini (limo+argilla). Questa unità è presente con continuità lungo tutto il tracciato, ha spessori variabili da 5 a 20 m e risulta localmente intervallata dall'Unità 7 disposta in lenti, risulta francamente limoso-argillosa nei sondaggi S4-S5-S12.

UNITÀ 4: in questa unità, definita delle sabbie argillose e dei limi argillosi, la ghiaia risulta prevalentemente la meno rappresentata delle 4 granulometrie principali, con importante percentuale delle granulometrie fini (limo+argilla >20%) e delle sabbie. Questa unità è presente con continuità lungo tutto il tracciato con uno spessore medio sempre intorno ai 5 metri.

UNITÀ 5: ritorna la prevalenza delle ghiaie e delle sabbie sulle granulometrie limoso-argillose (limo+argilla >10%); Questa unità è presente con continuità lungo tutto il tracciato con spessori variabili, ove presente l'unità sottostante, da 10 a 15 m risulta localmente intervallata dall'Unità 5.1 disposta in estese lenti.

UNITÀ 5.1: questa sesta unità rappresenta il secondo dei due livelli lentiformi identificati nei sondaggi (l'altro è l'unità 7); è costituito da sabbie limoso-argillose con percentuale delle granulometrie fini (limo +argille) superiore al 20%; risulta intercalata all'unità precedente e mostra spessori variabili tra i 3,5 e i 5 m.

UNITÀ 6: questa unità presenta caratteristiche molto simili all'unità 5.1, con una percentuale maggiore di ghiaia a discapito delle granulometrie fini; anche la ghiaia presente risulta più grossolana di quella poca presente nell'unità 5.1; è l'unità più profonda riconosciuta dai sondaggi, quindi a partire da circa 128 m s.l.m. fino alla fine dei sondaggi in cui è presente;

UNITÀ 7: è l'ultima unità identificata nei sondaggi ed è la prima unità caratterizzata da delle strutture lenticolari, molto meno estese rispetto all'unità 5.1 (che peraltro è presente a profondità maggiori da p.c.); è l'unica unità decisamente semicoesiva presente nella ricostruzione geologico-tecnica ed è costituita da sabbie limose/limi sabbiosi ben addensata con scarsa ghiaia e percentuale di fini (limo+argilla) maggiore del 35%; è intercalata nell'unità 3 a partire da una quota di circa 4-5 m da p.c. per uno spessore di 2-3 m circa.

5.1.2 Assetto idrogeologico e idraulico

Il territorio ove si situa l'intervento è interessato dalla presenza del Fiume Olona, del Torrente Bozzente, del Torrente Lura, del Canale Scolmatore di Nord-Ovest e del Canale Villoresi.

Il Fiume Olona entra nel territorio comunale a Ovest in località “Molino Cecchetti” e prosegue con direzione Sud-Est fino ad incrociare la linea ferroviaria Milano-Novara per poi piegare verso Est dove riprende la direzione precedente verso Pero. L’Olona riceve le acque del torrente Bozzente in località “Campagna Bastaia”, nella zona poco a Sud dell’area di interesse.

Il Torrente Lura attraversa il comune da Nord a Sud scorrendo in sotterranea per un tratto sotto l’abitato per poi confluire nell’Olona circa 500 metri a valle dell’immissione del Bozzente.

A difesa dalle esondazioni sul territorio è stato realizzato il Canale Scolmatore delle piene di Nord-Ovest che abbraccia l’abitato di Rho con i suoi due rami che si uniscono a Est di Cornaredo.

Il sistema idrografico superficiale è completato dalla presenza dei fontanili localizzati nella fascia Sud. Attualmente i fontanili si limitano ad essere perlopiù, almeno nei primi tratti, incisioni nel terreno che presentano ristagni d’acqua drenata dall’inciso, con alberature.

Per quanto concerne la zonazione del sottosuolo dal punto di vista stratigrafico ed idrogeologico, sono stati analizzati i dati esistenti relativi ai diversi pozzi perforati nelle vicinanze del Comune di Rho.

Da un punto di vista più strettamente idrogeologico si possono distinguere tre acquiferi definiti in base alle caratteristiche di permeabilità dei sedimenti e vulnerabilità:

Primo acquifero: costituito dai depositi alluvionali recenti ed antichi e dal fluvioglaciale wurmiano; si tratta di sedimenti (ghiaie e sabbie prevalenti) ad elevata permeabilità ($K=10^{-3}$ e 10^{-4} m/sec) con spessori, variabili localmente, di qualche decina di metri;

Secondo acquifero: costituito da depositi fluvioglaciali antichi (Riss – Mindel); si tratta di sedimenti (ciottoli, ghiaie e sabbie in matrice limosa) di medio alta permeabilità ($K=10^{-4}$ e 10^{-5} m/sec) localmente cementati (“Ceppo”), con spessori variabili che possono arrivare a 40/ 50 m;

Terzo acquifero: costituito da depositi a granulometria prevalentemente fine con permeabilità medio bassa ($K=10^{-4}$ e 10^{-6} m/sec) - Villafranchiano; gli spessori non sono definibili con certezza e si individua una tendenza all'approfondimento andando da Nord verso Sud.

Dalle le caratteristiche idrogeologiche dell'area di Rho e ricostruendo i dati dei livelli statici dei pozzi, è possibile distinguere in modo abbastanza evidente l'acquifero tradizionale contenente la falda libera più superficiale (primo acquifero).

Per quanto concerne l'andamento della falda, le linee isopiezometriche indicano una direzione di flusso principale con direzione NO-SE, ma che nelle porzioni limitrofe all'area di studio, mostrano una minima influenza dell'asta fluviale del fiume Olona.

Il gradiente idraulico varia da 0,1% nel settore settentrionale di Rho a 0,5% nel settore Sud-Orientale del Comune stesso al confine con Arese, Bollate e Pero.

Dai dati di soggiacenza dei piezometri presenti e da quelli raccolti dai piezometri attrezzati nei fori di sondaggio sopraccitati risulta che la falda superficiale nell'area di studio ha una soggiacenza massima di 6/11 m rilevata nei periodi di marzo-maggio degli anni presi in considerazione (luglio 1999-luglio 2010 – dati dei 3 piezometri della Cava Bossi) mentre la soggiacenza minima si attesta su valori di 1/6 m nei periodi di luglio/settembre.

5.1.3 Caratteristiche geotecniche dei terreni

Tramite correlazioni empiriche e mediante il numero medio di colpi alla penetrazione per ciascun livello sono stati stimati i parametri geotecnici fondamentali da utilizzarsi successivamente per il dimensionamento degli elementi di progetto interagenti coi terreni in posto. A questo scopo i terreni sono stati considerati a comportamento prevalentemente incoerente eccezion fatta per l'unità 7, considerata a comportamento prevalentemente coesivo, come descritto nei paragrafi precedenti.

I parametri ottenuti sono riassunti nella tabella della pagina seguente.

Parametri geotecnici principali delle unità litologiche

Unità	γ (g/cm ³)	Terreni incoerenti			Terreni coesivi	
		D_r (%)	φ (°)	E_1 (Kg/cmq)	C_u (Kg/cmq)	E_2 (Kg/cmq)
Unità 1	1.60-1.65	27-50	29-33	30-35	-	-
Unità 2	1.55-1.60	47-48	31-32	297-302	-	-
Unità 3	1.55-1.65	45-55	32-34	120-180	-	-
Unità 4	1.55-1.60	46-62	31-35	130-240	-	-
Unità 5	1.65-1.70	54-74	31-37	180-300	-	-
Unità 5.1	1.75-1.85	90-93	44-45	490-505	-	-
Unità 6	1.70-1.80	80-82	41-43	400-415	-	-
Unità 7	1.70-1.75	-	-	-	2.5-2.8	310-350

6 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO

6.1 Attività antropiche svolte nel sito

L'area di progetto è interamente interessata dal tracciato della linea ferroviaria Milano-Varese, nel settore centrale dell'intervento è collocata la stazione ferroviaria di Rho. L'attuale linea è posta in un territorio fortemente antropizzato con aree sia ad uso residenziale che industriale.

Ad ovest della stazione ferroviaria di Rho sono presenti due attività industriali a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs 334/1999 e 238/2005, la Arkema S.r.l, che produce sostanze chimiche (materie plastiche e fertilizzanti) destinate all'industria e all'agricoltura e la ENI S.p.a. - Div. Refining & Marketing prodotti speciali che effettua deposito di idrocarburi liquidi.

Nella parte iniziale dell'intervento si trova un'altra attività industriale a rischio di incidente rilevante ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs 334/1999 e 238/2005, la Rhodengas S.p.a. che effettua stoccaggio di GPL.

In considerazione delle caratteristiche del sito si è ritenuto opportuno eseguire uno screening analitico di tipo teorico sui seguenti parametri: Antimonio, Berillio, Cobalto, Nichel, Selenio, Tallio, Vanadio, Cromo VI, Arsenico, Mercurio, Cadmio, Cromo, Zinco, Piombo, Rame, Idrocarburi (C<12 e C>12), composti policiclici aromatici, composti aromatici, composti alifatici clorurati cancerogeni, composti alifatici clorurati non cancerogeni, composti alifatici alogenati cancerogeni.

7 PRODUZIONE DI TERRE E ROCCE DI SCAVO

Nella realizzazione dell'opera infrastrutturale, dagli sbancamenti e dagli scavi, saranno prodotti materiali di risulta costituiti da terre e rocce scavo. Tali materiali una volta confermate le caratterizzazioni preliminari eseguite, se dotati delle caratteristiche idonee, verranno utilizzati per la costruzione di rilevati, riempimenti, rimodellamenti, ecc.

Le terre e rocce da scavo all'atto della escavazione, utilizzabili in sostituzione dei materiali da cava o come sottoprodotti, senza alcun trattamento diverso dalla normale pratica industriale nel rispetto delle norme e delle condizioni fissate all'articolo 184 bis del D.Lgs. 152/2006, verranno direttamente caricate sugli automezzi adibiti al trasporto e trasferite, per il riutilizzo, nei siti di destinazione o temporaneamente stoccate in aree di deposito intermedio in attesa del riutilizzo così come previsto dal art 10 del DM 161/2012.

Tale condizione di riutilizzo potrà essere confermata solo dopo l'accertamento della contaminazione eseguita di pari passo all'avanzamento dei lavori della bonifica degli ordigni bellici.

Questo tipo di indagine è necessaria allo scopo di accertare preventivamente eventuali fenomeni di contaminazione dei terreni di scavo.

I volumi di materiale proveniente dagli scavi, riportati nei paragrafi successivi, si riferiscono sempre a volumi in banco così come le volumetrie dei siti di destinazione e di riutilizzo, i quali sono stati calcolati sul volume di vuoto disponibile. Questi due dati sono comparabili a meno di un piccola differenza. infatti è presumibile che l'aumento di volume generato dalla movimentazione dei terreni verrà quasi completamente riassorbito durante le operazioni di costipazione necessarie al raggiungimento delle caratteristiche tecniche di progetto.

7.1 Bilancio di sintesi dei materiali per singola area di scavo

Per il calcolo dei volumi di scavo sono state identificate 18 aree di scavo. I volumi provenienti da ciascuna area sono riportati nelle tabelle che seguono.

In totale si prevedono dei movimenti terra per un volume totale di Mc 124.152 di cui Mc 25.305 verranno riutilizzati all'interno del cantiere

I restanti Mc 98.846 verranno riutilizzati in recuperi morfologici di ex cava indicati fra i siti di utilizzo esterni al cantiere.

7.2 Durata di validità del Piano di utilizzo

Come previsto dall'art 5 comma 6 del D.M. 161/2012, il Piano di Utilizzo deve definire la durata di validità del Piano stesso.

Si prevede una durata pari a quella per le esecuzioni delle opere, pari a 3,5 anni, maggiorata di tre anni.

In riferimento alla compatibilità temporale tra i lavori da eseguire e la durata dell'autorizzazione dei siti di destinazione esterni al cantiere, **Mezzanzanica S.p.A.** (scadenza 21/04/2013) e **Cava Fusi S.p.A.** (scadenza 30/06/2015), si fa presente che, non essendo certa la data di inizio lavori del *PRG della stazione di Rho*, potrebbero essere necessarie proroghe dell'autorizzazioni citate.

Come previsto dall'art 5 comma 7 del D.M. 161/2012, *resta impregiudicata la facoltà di presentare, entro i due mesi antecedenti la scadenza dei predetti termini, un nuovo Piano di Utilizzo che ha la durata massima di un anno.*

Area di Scavo n°		1	2	3	4	5
Denominazione		Bretella Nord	B.P. Novara	Bretella Nord	B.P. Mi-No	Bretella Nord
		RIB1 da sez 01 a sez 33	RIB1 da sez 25 a sez 33	RIA1A da sez 33 a sez 45	RIA1A da sez 33 a sez 45	RIA1B da sez 45 a sez 57
SCAVI E BONIFICHE						
STERRO	mc	5064.80	713.09	8234.67	545.84	14390.35
SCAVO DI BONIFICA	mc	166.87	53.32		11.06	
TRINCEA DRENANTE		61.75				
DRENO	mc	52.02				
totali	mc	5345.44	766.41	8234.67	556.9	14390.35

Area di Scavo n°		6	7	8	9	10
Denominazione		Bretella Sud	B.D. Mi-Va	Bretella Sud	B.P. Novara	B.P. Mi-Va
		RIA1D da sez 09 a sez 72	RIA1D da sez 32 a sez 38	RIA1E da sez 72 a sez 85	RIA1E da sez 71 a sez 91	RIA1C da sez 45 a sez 91
SCAVI E BONIFICHE						
STERRO	mc	18189.57		253.59	1453.24	43855.78
SCAVO DI BONIFICA	mc	876.24		605.75		
TRINCEA DRENANTE		220.72	6460.40	263.62	101.63	1290
DRENO	mc	63.23	133.75	58.50	27.09	245.42
totali	mc	19349.76	6594.15	1181.46	1581.92	45391.2

Area di Scavo n°		11	12	13	14	15
Denominazione		B.D. Mi-Va	B.P. Mi-No	B.P. MI-No	B.P. Mi-To	Binario Sing Nord
		RIA1C da sez 60 a sez 76	RIA2A da sez 91 a sez 114	RIA2B da sez 114 a sez 137	RI01B da sez 150 a sez 201	RI01A da sez 150 a sez 199
SCAVI E BONIFICHE						
STERRO	mc	5404.86	3170	1926.31	1389.24	600.45
SCAVO DI BONIFICA	mc			64.36	128.63	2161.22
TRINCEA DRENANTE			541.53	65.32	112.94	303.83
DRENO	mc		75.92	32.89	66.72	119.86
totali	mc	5404.86	3787.45	2088.88	1697.53	3185.36

Area di Scavo n°		16	17	18	19	20
Denominazione		Binario Sing. Nord	Binario Nord	Binario Sing Sud	B.P. Rho-Arona	B.D. Rho-Arona
		RI04A da sez 199 a sez 210	RI04B da sez 210 a sez 221	RI04D da sez 215 a sez 221	RI04D da sez 215 a sez 221	RI04D da sez 215 a sez 221
SCAVI E BONIFICHE						
STERRO	mc		3.92	137.35	495.91	363.49
SCAVO DI BONIFICA	mc	1433.54	1324.96			
TRINCEA DRENANTE		203.71	325.83			53.27
DRENO		95.46	120.71			37.32
totali	mc	1732.71	1775.42	137.35	495.91	454.08

8 ACCERTAMENTI ANALITICI SULLE TERRE E ROCCE DI SCAVO

Per ciò che riguarda la caratterizzazione ambientale le terre e rocce da scavo, esse devono possedere come requisito di qualità ambientale un contenuto di sostanze inquinanti inferiore alle concentrazioni soglia di contaminazione del suolo fissate dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al titolo V del D. Lgs. 152/06, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Il riscontro dei valori di cui alle colonne A e B tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 consente, prima dell'esecuzione degli scavi, l'accertamento di una eventuale contaminazione dell'area e, per il materiale scavato, il sito di destinazione a cui potrà essere avviato che dovrà avere destinazione urbanistica coerente con le CSC individuate, sia che si tratti di un recupero ambientale sia che si tratti di un'opera dell'intervento in appalto (ad es. un rilevato) in cui i materiali vengono riutilizzati come sottoprodotti in aree a destinazione assimilabile ad uso industriale.

I campioni da portare in laboratorio per le analisi chimiche dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro. Il contenuto dei contaminanti risultante dalle analisi deve essere inferiore ai valori riportati nella colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 se l'area di scavo ha destinazione urbanistica agricola, verde privato e pubblico o residenziale e inferiore ai valori riportati nella colonna B se l'area è a destinazione urbanistica di tipo industriale;

La caratterizzazione si è basata sulle Analisi chimica sul materiale secco ai sensi dell'allegato V alla parte IV del D.Lgs. n.152/2006.

In considerazione delle caratteristiche del sito si è ritenuto opportuno eseguire uno screening analitico di tipo teorico su seguenti parametri: Antimonio, Berillio, Cobalto, Nichel, Selenio, Tallio, Vanadio, Cromo VI, Arsenico, Mercurio, Cadmio, Cromo,

Zinco, Piombo, Rame, Idrocarburi (C<12 e C>12), composti policiclici aromatici, composti aromatici, composti alifatici clorurati cancerogeni, composti alifatici clorurati non cancerogeni, composti alifatici alogenati cancerogeni.

8.1 Gestione

Le terre e rocce di scavo per le quali gli accertamenti analitici abbiano escluso la contaminazione in relazione al sito di destinazione e che mostrino caratteristiche geotecniche adatte al riutilizzo, potranno essere riutilizzate nello stesso cantiere, considerando che la destinazione urbanistica delle aree di cantiere dove è previsto il riutilizzo sono assimilabili a siti industriali e per tale motivo si dovranno rispettare le concentrazione di soglia di contaminazione della **colonna B** della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Qualora invece le terre e rocce di scavo non possiedano caratteristiche geotecniche sufficienti verranno inviate a recupero ambientale ai sensi della normativa vigente. Poiché la destinazione urbanistica delle aree di destinazione di ex cave autorizzate al recupero ambientale è di tipo agricolo, si dovranno rispettare le concentrazione di soglia di contaminazione della **colonna A** della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Le terre e rocce di scavo non riutilizzabili all'interno del cantiere, e che contemporaneamente risultino dotate di CSC superiori alla colonna A, dovranno essere gestite come rifiuti e avviate a operazioni di recupero o smaltimento con il CER 170504 previo accertamento della non pericolosità.

9 PIANO DELLE INDAGINI TERRE E ROCCE DA SCAVO

9.1 Caratterizzazione ambientale dei terreni di scavo

In considerazione delle opere previste in progetto di tipo lineare, della presenza di riporti e della possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi a causa del forte impatto antropico sui terreni di progetto, sono state eseguite delle indagini preliminari descritti nei successivi paragrafi che verranno integrate con accertamenti integrativi successivi alla bonifica degli ordigni bellici di cui al paragrafo 9.2.

Su tutti i campioni sono stati eseguiti accertamenti analitici per la verifica dei limiti della Tabella 1 All. 5 parte IV D.Lgs. 152/2006.

9.1.1 Campionamenti dai sondaggi geognostici

Il prelievo dei campioni delle terre e rocce da scavo è stato eseguito dalle stratigrafie dei 13 sondaggi geognostici della campagna 2012 denominati (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S8, S9, S10, S13, S14, S16, S18) indicati nella planimetria allegata.

Da ogni stratigrafia di sondaggio sono stati prelevati due campioni, uno rappresentativo del primo metro dal piano campagna e uno rappresentativo da -1 metri a fondo scavo di progetto.

Dai campioni prelevati mediante il metodo della quartatura, sono stati ricavati i campioni medi rappresentativi da inviare al laboratorio di analisi.

I campioni ottenuti sono stati introdotti in contenitori di plastica da 2 kg, opportunamente contrassegnati con un codice identificativo del sondaggio e della profondità, della località e della data del prelievo.

Per quel che concerne il terreno analizzato, il risultato delle analisi chimiche evidenzia concentrazioni di inquinanti inferiori ai valori limite della colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D. Lgs n.152/2006, per tutti i campioni

analizzati ad esclusione dei campioni superficiali S2 0-1 m, S5 0-1 m, S8 0-1 m, S10 0-1 m, S14 0-1 m, che evidenziano concentrazioni di inquinanti superiori ai valori limite della colonna A e inferiori alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D. Lgs n.152/2006. Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei risultati analitici per i campioni in questione, limitatamente ai parametri chimici la cui concentrazione è risultata superiore ai limiti della colonna A.

I certificati analitici sono allegati alla presente relazione.

In fase di caratterizzazione definitiva, come da par 7.2, tali terreni superficiali, che evidenziano concentrazioni di inquinanti superiori ai valori limite della colonna A e inferiori alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5, verranno riutilizzati all'interno del cantiere.

Le terre da scavo non rispondenti ai requisiti indicati, verranno gestite come rifiuti come previsto dal elaborato h1 Piano Gestione Rifiuti e terre da scavo. Quest'ultimo definisce anche le modalità specifiche di gestione.

Campione	Parametro	U.M.	Valore	Limite (Colonna A)	Limite (Colonna B)
S2	Benzo(a) Pirene	mg/Kg	0.12	0.1	10
S5	Piombo	mg/Kg	271	100	1000
	Benzo(a) Pirene	mg/Kg	0.14	0.1	10
	Benzo (g,h,i) Perilene	mg/Kg	0.1	0.1	10
S8	Benzo(a) Pirene	mg/Kg	0.25	0.1	10
	Benzo (g,h,i) Perilene	mg/Kg	0.36	0.1	10
S10	Benzo(a) Pirene	mg/Kg	0.5	0.1	10
	Benzo (b) Fluorantene	mg/Kg	0.71	0.5	10
	Benzo (g,h,i) Perilene	mg/Kg	0.36	0.1	10
	Indeno 1,2,3-cd) Pirene	mg/Kg	0.11	0.1	5

Campione	Parametro	U.M.	Valore	Limite (Colonna A)	Limite (Colonna B)
S14	Benzo(a) Pirene	mg/Kg	0.21	0.1	10
	Benzo (g,h,i) Perilene	mg/Kg	0.19	0.1	10
	Indeno 1,2,3-cd) Pirene	mg/Kg	0.15	0.1	5

Tabella riepilogativa risultati analitici campioni dai sondaggi stratigrafici campagna 2012

Campione	Rapporto di Prova n°	Matrice	Punto di prelievo	Tipo	Analisi richieste	Risultati
S1	1798_1/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S1	1798_2/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S2	1798_3/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab B
S2	1798_4/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S3	1798_5/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S3	1798_6/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S4	1798_7/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S4	1798_8/12	terreno	1-3 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S5	1798_9/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab B
S5	1798_10/12	terreno	1-5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S6	1798_11/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S6	1798_12/12	terreno	1-5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S8	1798_13/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab B
S8	1798_14/12	terreno	1-5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S9	1798_15/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S9	1798_16/12	terreno	1-4 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S10	1798_17/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab B

Campione	Rapporto di Prova n°	Matrice	Punto di prelievo	Tipo	Analisi richieste	Risultati
S10	1798_18/12	terreno	1-5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S13	1798_19/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S13	1798_20/12	terreno	1-5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S14	1798_21/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab B
S16	1798_23/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S18	1798_25/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A

9.1.2 Campionamenti nell'area interclusa di cantiere.

In data 21/06/2012, tramite carotatrice portatile nell'area interclusa di cantiere sono stati prelevati in sei punti di sondaggio dodici campioni.

Su ogni verticale è stato prelevato un campione rappresentativo da piano campagna a -1 metro e da -1 a -2 da piano campagna.

I campioni sono stati denominati (S1-I, S1-II, S2-I, S2-II, S3-I, S3-II, S4-I, S5-II, S6-I, S6-II) indicati nella catena di custodia e planimetria allegata.

Per quel che concerne il terreno analizzato, il risultato delle analisi chimiche evidenzia concentrazioni di inquinanti inferiori ai valori limite della colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D. Lgs n.152/2006, per tutti i campioni analizzati

I certificati analitici sono allegati alla presente relazione.

Tabella riepilogativa risultati analitici campioni area interclusa

Campione n°	Rapporto di Prova n°	Matrice	Punto di prelievo	Tipo	Analisi richieste	Risultati
S1	2095_1/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S1	2095_2/12	terreno	1-1,5 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S2	2095_3/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S2	2095_4/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S3	2095_5/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S3	2095_6/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S4	2095_7/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S4	2095_8/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S5	2095_9/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S5	2095_10/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S6	2095_11/12	terreno	0-1 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A
S6	2095_12/12	terreno	1-2 m	Terre e rocce da scavo	D.L. 152/2006 - Parte IV Titolo V all. 5 tab 1	Inferiori ai valori limiti della tab A

9.2 Accertamenti integrativi successivi alla bonifica degli ordigni bellici

I campionamenti e le caratterizzazioni degli accertamenti preliminari, verranno integrati attraverso delle nuove caratterizzazioni, successivamente alla bonifica degli ordigni bellici prevista lungo tutta la tratta.

Il campionamento integrativo dei materiali che si otterranno dagli scavi, verrà condotto seguendo la norma UNI 10802, "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati" che prevede di agire secondo una maglia regolare o irregolare estesa a tutta l'area da scavare e dimensionata in modo da ottenere campioni rappresentativi.

Questo tipo di indagine è necessaria allo scopo di accertare preventivamente eventuali fenomeni di contaminazione dei materiali che saranno scavati nel corso dei lavori.

L'indagine sarà eseguita di pari passo all'avanzamento dei lavori della bonifica degli ordigni bellici, secondo le seguenti modalità:

I Campionamenti, come previsto dall'allegato 2 del DM 161/2012, verranno eseguiti in asse delle 18 aree di scavo individuate, tramite pozzetti esplorativi o trincee, con una distanza lungo l'asse di circa 100-140 metri uno dall'altro in considerazione della presenza di riporti e della possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi a causa del forte impatto antropico sui terreni di progetto.

Il set di parametri analitici da ricercare sui campioni integrativi sarà quello indicato nell'allegato 4 del DM 161/2012 alla tabella 4.1.

I set di parametri di cui sopra, per quanto da ritenersi funzionale ad uno screening generale della qualità chimica dei materiali di scavo, potrà comunque essere ampliata, in accordo con le indicazioni degli Enti competenti.

Nella planimetria e nella tabella allegata vengono individuati i punti di indagine dei campioni superficiali (da 0 a 1 metro dal piano campagna) e profondi (da - 1 a quota di fondo scavo di progetto).

Se verranno verificate situazioni di eterogeneità considerevoli tra i pozzetti esplorativi sia dal punto di vista litologico che merceologico, la distanza tra i pozzetti verrà ridotta fino alla individuazione di lotti di terra omogenei lungo l'asse. Dal terreno di scavo di ogni pozzetto e di trincea verrà ricavato un sub campione che verrà miscelato con i sub campioni confinanti facenti parte del medesimo lotto omogeneo, che per quartatura daranno il campione finale del lotto da sottoporre ad analisi chimica. Ogni lotto omogeneo individuato potrà avere un volume massimo di 1000 m³ per i terreni di riporto e 3000-4000 m³ per i terreni in posto.

N°1 Bretella Nord	RIB1 da sez 0 a sez 33	mc di scavo 5.345				Numero campioni integrativi 7	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIB1	nord	2	5	0.5		A1c1s	
WBS RIB1	nord	8	9	0.5	1s	A1c1s	
WBS RIB1	nord	10	10	1		A1c2s	
WBS RIB1	nord	14	10	1		A1c3s	
WBS RIB1	nord	18	12.3	1		A1c4s	
WBS RIB1	nord	22	8.5	0.5		A1c5s	
WBS RIB1	nord	26	11	1	2s	A1c6s	
WBS RIB1	nord	30	13	1.5		A1c7s	

N°2 B.P. Novara	RIB1 da sez 25 a sez 33	mc di scavo 766				Numero campioni integrativi 1	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIB1	pari/No	26	7	1	2s	A2c1s	
WBS RIB1	pari/No	30	3	1	4s	A2c1s	

N°3 Bretella Nord	RIA1A da sez 33 a sez 45	mc di scavo 8.235				Numero campioni integrativi 6	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1A	nord	34	12	1.8	4sp	A3c1s	A3c1p
WBS RIA1A	nord	38	12	2.7	6s	A3c2s	A3c2p
WBS RIA1A	nord	42	13	3.8		A3c3s	A3c3p

N°4 B.P. Novara	RIA1A da sez 33 a sez 45	mc di scavo 557				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1A	pari/No	34	3	1	4s	A4c1s	
WBS RIA1A	pari/No	38	6	1		A4c2s	
WBS RIA1A	pari/No	42	3.50	0.5		A4c2s	

N°5 Bretella Nord	RIA1B da sez 45 a sez 57	mc di scavo 14.390				Numero campioni integrativi 6	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1B	nord	46	23	6	6s	A5c1s	A5c1p
WBS RIA1B	nord	50	19	5	8ps	A5c2s	A5c2p
WBS RIA1B	nord	54	11	4	10s	A5c3s	A5c3p

N°6 Bretella Sud	RIA1D da sez 09 a sez 72	mc di scavo 19.350				Numero campioni integrativi 19	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1D	sud	11	15	0.5	1s	A6c1s	
WBS RIA1D	sud	14	8	1		A6c2s	
WBS RIA1D	sud	18	10	1.5		A6c3s	
WBS RIA1D	sud	22	11.5	2		A6c4s	A6c1p
WBS RIA1D	sud	26	13	2.5	3s	A6c5s	A6c1p
WBS RIA1D	sud	34	15	3	5sp	A6c6s	A6c2p
WBS RIA1D	sud	38	14	2.5		A6c7s	A6c3p
WBS RIA1D	sud	42	13.5	2		A6c8s	A6c3p
WBS RIA1D	sud	46	12	0.5		A6c9s	
WBS RIA1D	sud	50	20.3	3.5	9s	A6c9s	A6c4p
WBS RIA1D	sud	54	21	6		A6c10s	A6c5p
WBS RIA1D	sud	58	19	4		A6c11s	A6c6p
WBS RIA1D	sud	62	8.5	0.5		A6c12s	
WBS RIA1D	sud	66	10	0.5		A6c12s	
WBS RIA1D	sud	70	10	0.5		A6c13s	

N°7 B.D Varese	RIA1D da sez 32 a sez 38	mc di scavo 6.594				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1D	disp/ Var	34	16	4	5s	A7c1s	A7c1p

N°8 Bretella Sud	RIA1E da sez 72 a sez 85	mc di scavo 1.181				Numero campioni integrativi 1	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1E	sud	74	7.5	0.5	13s	A8c1s	

WBS RIA1E	sud	78	10	1		A8c1s	
WBS RIA1E	sud	82	13	0.5		A8c1s	

N°9 B.P Novara	RIA1E da sez 72 a sez 91	mc di scavo 1.582				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1E	Garibaldi-No	78	18	2.6	13s	A9c1s	A9c1p
WBS RIA1E	Garibaldi-No	82	5	0.5		A9c1s	
WBS RIA1E	Garibaldi-No	86	11	0.5		A9c1s	
WBS RIA1E	Garibaldi-No	90	10	0.7		A9c1s	

N°10 B.P Varese	RIA1C da sez 45 a sez 91	mc di scavo 45.391				Numero campioni integrativi 14	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	54	13	3.6		A10c1s	A10c1p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	58	24	6		A10c2s	A10c1p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	62	20	6	CI3	A10c3s	A10c2p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	66	23	5	CI2	A10c4s	A10c2p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	70	18.60	4.5	CI1	A10c5s	A10c3p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	74	31	4	CI4	A10c6s	A10c3p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	78	20	2.8	CI5	A10c7s	A10c4p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	82	17	2	CI6	A10c8s	A10c4p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	86	13	1.5		A10c9s	A10c4p
WBS RIA1C	pari/Mi-Va	90	6	0.5		A10c10s	

N°11 B.D Varese	RIA1C da sez 60 a sez 76	mc di scavo 5.404				Numero campioni integrativi 3	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBS RIA1C	dispari/Mi-Va	62	9	0.5	CI3	A11c1s	
WBS RIA1C	dispari/Mi-Va	66	9	0.5	CI2	A11c1s	
WBS RIA1C	dispari/Mi-Va	70	10	3.5	CI1	A11c2s	A11c1p
WBS RIA1C	dispari/Mi-Va	74	10	3.5	CI4	A11c2s	A11c1p

N°12 B.P Novara	RIA2A da sez 91 a sez 114	mc di scavo 3.787				Numero campioni integrativi 1	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIA2B	Garibaldi-No	94	7.5	0.8		A12c1s	
WBSRIA2B	Garibaldi-No	98	8.5	0.5		A12c1s	
WBSRIA2B	Garibaldi-No	102	8	0.5		A12c1s	
WBSRIA2B	Garibaldi-No	106	9	0.5		A12c1s	
WBSRIA2B	Garibaldi-No	110	9	0.5		A12c1s	

N°13 B.P Novara	RIA2 B da sez 114 a sez 137	mc di scavo 2.089				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIA2A	pari No	114	9	1		A13c1s	
WBSRIA2A	pari No	118	9	1	14s	A13c1s	
WBSRIA2A	pari No	122	7	1		A13c2s	
WBSRIA2A	pari No	126	7	1	16s	A13c2s	

N°14 B.P. Torino	RIO1B da sez 150 a sez 201	mc di scavo 1.697				Numero campioni integrativi 5	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIO1B	sud	156	10	0.5		A14c1s	
WBSRIO1B	sud	166	10	0.5		A14c2s	
WBSRIO1B	sud	176	10	0.5		A14c3s	
WBSRIO1B	sud	186	10	0.5		A14c4s	
WBSRIO1B	sud	196	10	0.5		A14c5s	

N°15 Binario Sing. Nord	RIO1A da sez 150 a sez 199	mc di scavo 3.185				Numero campioni integrativi 3	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIO1A	nord	176	8.3	0.5		A15c1s	
WBSRIO1A	nord	182	8.4	0.5		A15c1s	
WBSRIO1A	nord	188	12	0.5		A15c2s	
WBSRIO1A	nord	194	12	0.5		A15c3s	

N°16 Binario Sing. Nord	RIO4A da sez 199 a sez 210	mc di scavo 1.7333				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIO4A	nord	200	16	0.5		A16c1s	
WBSRIO4A	nord	206	8.3	0.5	18s	A16c2s	

N°17 Binario Nord	RIO4B da sez 210 a sez 221	mc di scavo 1.775				Numero campioni integrativi 2	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIO4B	nord	212	11.5	0.5		A17c1s	
WBSRIO4B	nord	218	10.8	3.5		A17c2s	

N°18 Binario Sing. Sude	RIO4D da sez 215 a sez 221	mc di scavo 137				Numero campioni integrativi 1	
area	binario	sezione	larghezza	profondità	Camp. Prel.	Camp. Integ. sup.	Camp. Integ. prof.
WBSRIO4D	sud	216	12	0.5		A18c1s	
WBSRIO4D	sud	220	14	0.5		A18c1s	

Viene riportato di seguito un riepilogo dei campioni eseguiti e da eseguire per la caratterizzazione analitica delle terre e rocce da scavo, tenuto conto dei volumi totali di scavo di progetto che ammontano a circa 124.152 mc,

Campioni totali effettuati: 25, Campioni integrativi previsti 79 per un totale di 104 campioni con una media di un campione per ogni 1000 mc di terra da scavo.

N°1 Bretella Nord mc di scavo 5.345 campioni prelevati 2 (1s e 2s) e 7 campioni integrativi previsti

N°2 B.P. Novara mc di scavo 766, campioni prelevati 2 (2s e 4s) e 1 campione integrativo previsto

N°3 Bretella Nord mc di scavo 8.235, campioni prelevati 3 (4s, 4p e 6s) e 6 campioni integrativi previsti

N°4 B.P. Novara mc di scavo 557 campioni prelevati 1 (4s) e 2 campioni integrativi previsti

N°5 Bretella Nord mc di scavo 14.390 campioni prelevati 4 (6s, 8s, 8p e 10s) e 6 campioni integrativi previsti

N°6 Bretella Sud mc di scavo 19.350 campioni prelevati 5 (1s, 3s, 5s, 5p, 9s) e 19 campioni integrativi previsti

N°7 B.D Varese mc di scavo 6.594 campione prelevato 1 (5s) e 2 campioni integrativi previsti

N°8 Bretella Sud mc di scavo 1181 campione prelevato 1 (13s) e 1 campione integrativo previsto

N°9 B.P. Novara mc di scavo 1.582 campioni prelevati 1 (13s) e 2 campioni integrativi previsti

N°10 B.P Varese mc di scavo 45.391 campioni prelevati 6 (CI3, CI2, CI1, CI4, CI5, CI6) e 14 campioni integrativi previsti

N°11 B.D Varese mc di scavo 5.405 campioni prelevati 4 (CI3, CI2, CI1, CI4,) e 3 campioni integrativi previsti

N°12 B.P Novara mc di scavo 3.787 nessun campione prelevato e 1 campione integrativo previsto

N°13 B.P Novara mc di scavo 2.089 campioni prelevati 2 (14s e 16s) e 2 campioni integrativi previsti

N°14 B.P. Torino mc di scavo 1.697 nessun campione prelevato e 5 campioni integrativi previsti

N°15 Binario Sing. Nord mc di scavo 3.185 nessun campione prelevato e 3 campioni integrativi previsti

Sono stati effettuati n. 25 campioni, e sono previsti n. 79 campioni integrativi per un totale di n. 104 campioni. In media per il suddetto campionamento, è previsto il prelievo di n. 1 campione per circa 1.000 mc di terra da scavo.

In allegato si riporta la planimetria con l'ubicazione dei campioni all'interno delle WBS di riferimento

10 TRATTAMENTO DEI MATERIALI DA SCAVO NELL'AMBITO DELLA NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto, verranno eseguite operazioni di normale pratica industriale, come previsto nell'allegato 3 del DM 161/2012.

Nel caso specifico, in considerazione de tipo di materiale scavato, si rendono necessari i seguenti trattamenti.

- stabilizzazione a calce, in conformità a quanto previsto in progetto e secondo le modalità dell'Allegato *Trattamento delle terre con calce* del *Capitolato Costruzioni Opere Civili Sez. V* movimenti terra.
- eventuale stesa al suolo, nelle aree di deposito intermedio, per consentire l'asciugatura e la maturazione del materiale scavato, per l'esecuzione di opere di fondazione, al fine di conferire allo stesso migliori caratteristiche di movimentazione, l'umidità ottimale e favorire l'eventuale biodegradazione naturale di eventuali additivi utilizzati. Per questo tipo di trattamento è previsto l'accertamento analitico successivo al trattamento stesso e prima del riutilizzo finale.
- eventuale riduzione della presenza nel materiale da scavo degli elementi/materiali antropici (residui di calcestruzzo legati alla realizzazione di opere civili previste in progetto), eseguita sia a mano che con mezzi meccanici (benna vagliante).

11 UBICAZIONE DEI SITI DI UTILIZZO

Per il calcolo dei volumi di terre e rocce di scavo sono state identificate lungo la tratta 18 aree indicate nella planimetria Ubicazioni delle indagini preliminari e integrative .In totale si prevedono sterri per un volume totale di 124.152 Mc. Poiché i lavori di progetto prevedono l'esecuzione di reinterri e rilevati, 25.305 Mc di terre provenienti dagli scavi verranno riutilizzati all'interno del cantiere, mentre i restanti volumi saranno inviati ai siti di destinazione esterni.

11.1 Siti di destinazione interni

I materiali di scavo riutilizzati all'interno del cantiere verranno destinati alla esecuzione dei rilevati e dei rinterri previsti negli elaborati di progetto.

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo conformemente ai criteri tecnici stabiliti dal progetto, verranno eseguite operazioni di normale pratica industriale, indicate nel capitolo precedente.

11.2 Siti di destinazione esterni

Per le terre e rocce di scavo destinate al riutilizzo in altri cicli produttivi, ai sensi della normativa vigente, i siti di destinazione esterni al cantiere sono:

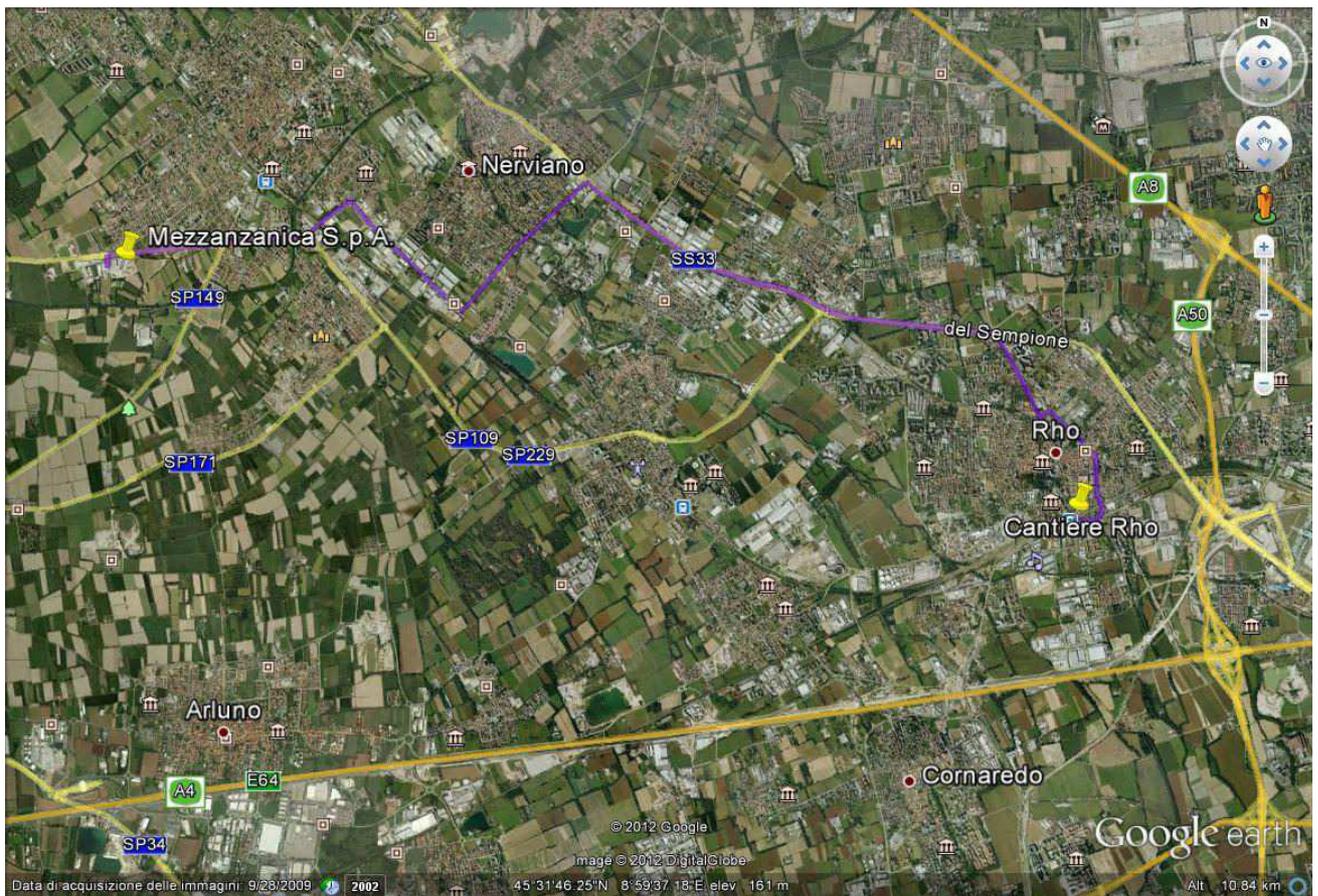
Mezzanzanica S.p.A. - Via Zanella 10, 20015 Parabiago (MI)

Recupero ambientale della Ex Cava di Casorezzo autorizzata con Atto del Comune di Casorezzo n. 13136/02 del 21/04/2008. L'area del recupero ambientale è classificata nel PRG del Comune di Casorezzo come Zona territoriale omogenea F6 - Zona protetta di salvaguardia ambientale di interesse sovra comunale soggetta a Programma Pluriennale degli interventi e l'intervento di recupero ambientale è volto alla realizzazione di un area verde dotata di manufatti ludico-funzionali. Pertanto

potranno essere ivi conferite terre e rocce di scavo con CSC entro i limiti previsti nella colonna A dell'Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Il sito dista circa 16,2 Km dal cantiere di RHO.

In allegato Autorizzazione



Ubicazione Mezzanzanica S.p.A.

Cava Fusi S.p.A. - Via IV Novembre 194, 21040 Uboldo (VA)

Recupero ambientale Cava località Regosella del Comune di Uboldo autorizzata con Atto della Provincia di Varese n. 1170 del 23/03/2012.

Per la tracciabilità dei materiali e dei limiti analitici previsti, come riportato in autorizzazione, si farà riferimento:

prescrizione n°17

La tracciabilità dei materiali provenienti dall'esterno (terre e rocce di scavo) deve essere garantita tenendo in cava un apposito registro che riporti: data di inizio fornitura, nominativo della ditta fornitrice, cantiere di provenienza ed estremi autorizzazione allo scavo, volume globale oggetto di conferimento, copia analisi eseguite che attestino la conformità dei requisiti di legge dei materiali ritirati. Sul materiale ritirato deve essere effettuata un'ulteriore verifica analitica almeno ogni 1000 m³ per singolo cantiere di provenienza. Si ritiene necessario ricercare almeno i seguenti potenziali contaminanti: rame, zinco, piombo, arsenico, stagno, cromo totale, idrocarburi pesanti e leggeri.

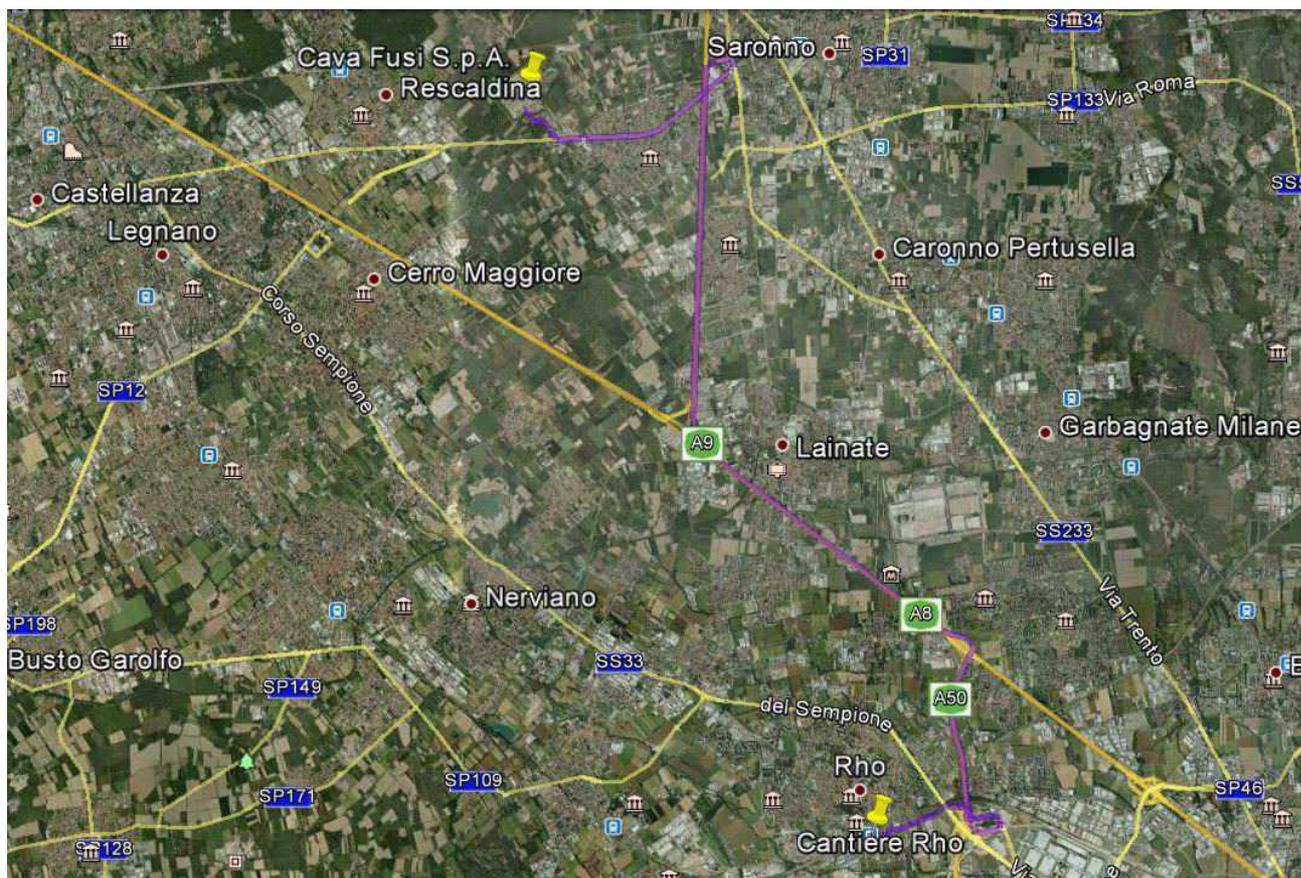
prescrizione n°19

Le terre e rocce da scavo autorizzate ai sensi dell'art. 186 del d.lgs. 152/2006 non dovranno provenire da siti soggetti ad operazioni di bonifica e dovranno rispettare in ogni caso i limiti stabiliti dalla colonna A di cui alla tabella I allegato 5 titolo V parte quarta del d.lgs.152/2006;

In data 18 settembre 2012 la Cava Fusi S.p.A. si è impegnata a ricevere per un quantitativo di circa 130.000 Mc le terre provenienti dal cantiere Rho-Gallarate ai sensi art.186.

Il sito dista circa 16,9 Km dal cantiere di RHO.

In allegato Autorizzazione e disponibilità.



Ubicazione Cava Fusi Spa

Nella eventualità nel corso dei lavori vengano autorizzati altri siti, verrà valutata l'opportunità del loro utilizzo e ne verrà data opportuna comunicazione.

Qualora in fase di realizzazione dell'opera, per motivazioni allo stato non prevedibili, si dovesse verificare la necessità di modificare il sito di destinazione dei materiali scavati, come per esempio l'apertura di altri siti autorizzati, verrà aggiornato il presente piano di utilizzo come previsto dall'art 8 del DM 161/2012.

11.3 Deposito temporaneo delle terre e rocce di scavo

Le terre e rocce di scavo prodotte nel corso dei lavori potranno essere inviate direttamente ai siti di destinazione sia interni che esterni al cantiere.

Nel caso in cui, per problemi logistici determinati ad esempio da lavori in notturna o qualora vi siano degli scostamenti temporali tra i lavori di scavo e i lavori in cui i materiali vengono riutilizzati o in ogni altro caso sia necessario, i materiali derivanti dallo sterro verranno depositati nel deposito intermedio.

Per tale motivo verranno realizzate delle aree di deposito come previsto dall'art 10 comma 3 del DM 161/2012, ubicate nelle arre logistiche previste in progetto.

Dato il tipo di deposito non si prevedono pavimentazioni o coperture particolari, sarà previsto solo una opportuna regimentazione delle acque meteoriche attraverso la esecuzione di canalette di scolo. Nel caso i depositi siano soggetti a erosione dal vento gli stessi verranno tramite irrigatori tenuti umidi al fine di evitare sollevamento di polveri.

La destinazione del materiale escavato ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo Costituisce modifica sostanziale ai sensi art 8 comma 2 lettera c.

Ciascuna area di deposito verrà identificata con apposita segnaletica posizionata in modo visibile, come previsto nell'art 10 comma 2 del DM, in esso verranno indicate le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi del Piano di Utilizzo.

IL deposito del materiale scavato avviene tenendo fisicamente distinto il materiale scavato oggetto di differenti piani di utilizzo, e per tale motivo i depositi verranno divisi in due aree per:

- Terre e rocce destinate al riutilizzo interno al cantiere.
- Terre e rocce destinate a recupero ambientale in siti esterni

Il deposito del materiale scavato non può avere durata superiore alla durata del Piano di Utilizzo.

Il deposito di materiale scavato deve essere fisicamente separato e gestito in modo autonomo rispetto ai rifiuti eventualmente presenti nel sito in un deposito temporaneo.

12 PROCEDURE DI TRACCIABILITÀ PER I MATERIALI DI SCAVO

Questo aspetto rappresenta un punto fondamentale ai fini del controllo dell'integrale utilizzo dei materiali all'uso autorizzato, come peraltro previsto dall'allegato n°6 del DM 161/2012.

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 per ogni automezzo che compie il trasporto dei materiali da scavo a partire da un unico sito di produzione verso un unico sito di utilizzo o di deposito provvisorio previsti da apposito piano di utilizzo. Il documento, 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.

Il materiale verrà accompagnato dal *Documento di trasporto secondo il modello riportato nell'allegato n°6 del DM. e come riportato nel MOD08 Documento di trasporto sottoprodotti.*

Copia dei suddetti documenti verranno conservati dal produttore e dall'utilizzatore per anni cinque come riportato nell'art 12 comma 3 del DM.

13 DICHIARAZIONE DI AVVENUTO UTILIZZO (D.A.U.)

Inoltre verrà redatta ai sensi dell'Art 12 e come previsto dall'allegato 7 del DM dovrà essere compilata la dichiarazione di avvenuto utilizzo, da parte dell'esecutore del Piano di Utilizzo, a conclusione dei lavori di escavazione ed a conclusione dei lavori di utilizzo. A tal proposito si riporta lo schema di cui al medesimo allegato.

La dichiarazione di avvenuto utilizzo deve essere resa entro il termine in cui il Piano di Utilizzo cessa di avere validita'. L'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo nel termine previsto dal precedente periodo comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica del materiale escavato come sottoprodotto.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ

(Art. 47 e art. 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445) esente da bollo ai sensi dell'art. 37 D.P.R. 445/2000

Anagrafica della Ditta che effettua il trasporto

Ragione sociale ditta, impresa, ente, società	
C.F.	
Via e N. civico	
CAP Comune Provincia	

Generalità dell'autista dell'automezzo

Cognome Nome	

Targa automezzo

Tipologia del materiale

<i>Quantità trasportata Viaggi Data e ora carico</i>	<i>Firma Autista</i>	<i>Data e ora arrivo</i>	<i>Firma Ricevente</i>

È allegata la caratterizzazione analitica del materiale relativa al viaggio di seguito indicato:

Il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo è stato approvato in data ____/____/____ da _____, come da copia allegata al presente modello.

Data

____/____/____

Firma Produttore

(per esteso e leggibile)

Firma Responsabile

Sito di Utilizzo

(per esteso e leggibile)

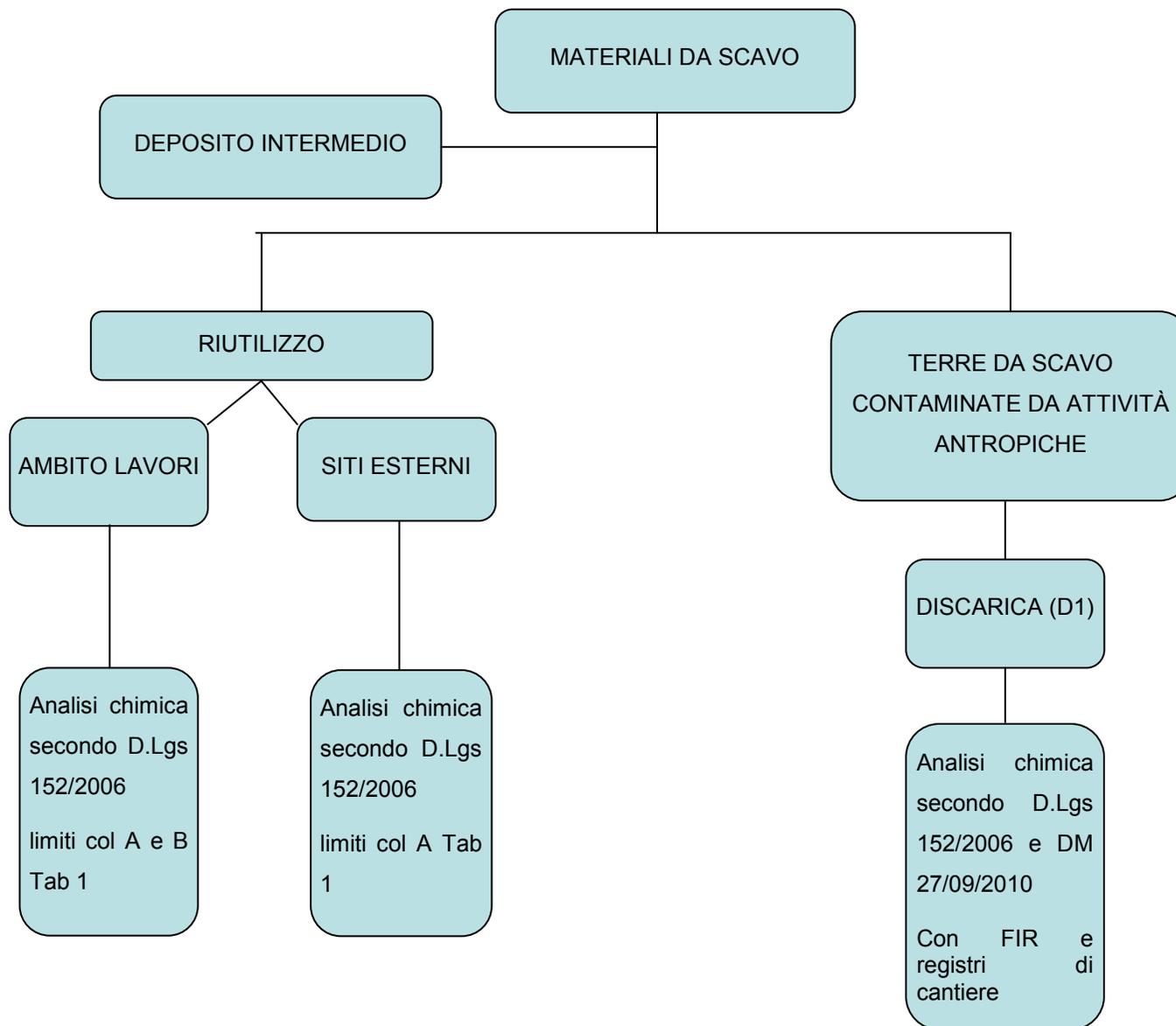
14 GARANZIE FIDEJUSSORIE

Il DM 161/2012 prevede che vengano prestate idonee garanzie finanziarie qualora l'opera di progettazione ed il relativo Piano di Utilizzo non vada a buon fine.

L'importo delle garanzie e le modalità di stipula dovranno essere definiti dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare adotta, con proprio decreto.

Tali garanzie verranno prestate prima dell'inizio lavori o qualora non fosse stato emanato il decreto all'indomani della sua pubblicazione.

15 DIAGRAMMI DI FLUSSO DELLE ALTERNATIVE GESTIONALI



16 ELENCO ALLEGATI

- All 1 – Planimetria e ubicazioni delle indagini preliminari e integrative
- All 2 - Analisi chimiche e verbali di prelevamento da sondaggi geognostici
- All 3 - Analisi chimiche e verbali di prelevamento aree intercluse di cantiere
- All 4 - Autorizzazioni dei recuperi ambientali e disponibilità

All 1

Planimetria, ubicazioni delle indagini preliminari
e integrative

All 2

Analisi chimiche e verbali di prelevamento da
sondaggi geognostici

All 3

Analisi chimiche e verbali di prelevamento aree
intercluse di cantiere

All 4

Autorizzazioni dei recuperi ambientali e
disponibilità

SALCEF S.p.A.
VIA DI PIETRALATA, 140
00158 ROMA (ITALIA)
Tel. +3906416281
Fax +390641628888
salcef@salcef.com
P.Iva IT01951301009
C.F. 08061650589

OGGETTO: DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'
ai sensi dell'art. 5, Comma 2 del D.M. 10 agosto 2012, n. 161
(Articoli 47 e 38 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto ing. Marcello Bettancini, rappresentante della Società Salcef. S.p.A., giusta procura n. 36226 del 18/10/2011, con riferimento al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo della tratta ferroviaria Rho-Gallarate (codifica MWL11 11 E ZZ RG AC0000 008 B) di cui Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. è il Proponente,

DICHIARA

La sussistenza dei requisiti di cui all'Articolo 4, Comma 1 del D.M. 10 agosto 2012, n. 161, fatte salve eventuali diverse inclusioni di materiali riscontrabili solo dopo gli accertamenti integrativi successivi alla bonifica degli ordini bellici previsti al paragrafo 9.2 del Piano di Utilizzo.

Dichiara inoltre di:

- essere consapevole delle sanzioni penali, previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dai benefici di cui agli articoli 75 e 76 del d.p.r. 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 (art. 13 d.lgs 196/2003).

Firma
Ing. Marcello Bettancini



Luogo e data
Roma, 12 aprile 2013

Allegati:

- Copia procura n. 36226 del 18/10/2011
- Copia Documento di Identità e Codice Fiscale in corso di validità

SALCEF S.p.A. Via di Pietralata, 140 00158 Roma Italia Tel. +3906416281 Fax +390641628888 salcef@salcef.com P.Iva IT01951301009 C.F. 08061650589	SALCEF S.p.A. Sucursala Bucuresti Bv. Decebal nr. 17, Sector 3 Bl. S16, sc. A, Et. 6, Ap. 16 - România L: +40318084293 Fax +40213226584 romania@salcef.com C.I.F. RO21330800	SALCEF S.p.A. Egypt Branch Office Floor 4, 13 El Nozha Street, Cairo, Egypt L: +2022909711/883 Fax +2022909740 egypt@salcef.com Tax Card N. 376-746-807	SALCEF S.p.A. Podružnica Zagreb HR 10000 Zagreb, Ulica Ljudevita Gaja, 55 - Croatia Fix +38514838627/8 Fax +38514838626 croatia@salcef.com OIB 11430993392	SALCEF S.p.A. Oddział w Polsce Ul. Łucka 15, 00-842 Warszawa L: +4822890 0605 Fax: +48228900607 poland@salcef.com NIP: 1030004092 REGON 141249807	SALCEF S.p.A. Abu Dhabi - Al Najda – Al Yasat Tower , office 1202 PO BOX 108221 Abu Dhabi UAE L: +97126770075 Fax +97126770078 ab@salcef.com CN – 1356417	SALCEF S.p.A. Officina Riparazioni Speciali Fano Via del Bersaglio, 2 61032 Fano (PU) Italia Tel. +390721803284 Fax: +390721804164 ors@salcef.com
--	--	---	--	---	---	---



Dott. RANIERO VARZI

NOTAIO

Viale Parioli n. 44 - 00197 Roma

Tel. 06/80691830 - 06/80691574 - 06/80692117

Fax: 06/80666232

E-mail: rvarzi@notariato.it

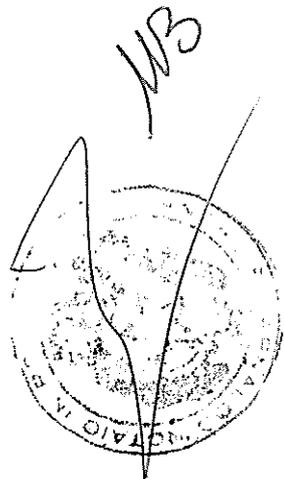
DELEGA AL DIRETTORE OPERATIVO COSTRUZIONI GENERALI

La sottoscritta Emanuela Maiorana, nata a Roma, il 11/11/1969 e domiciliata in Roma, presso la sede legale della società, nella sua qualità di Amministratore Unico (di seguito denominato "Organo di Gestione") della "SALCEF COSTRUZIONI EDILI E FERROVIARIE S.p.A.", con sede legale in Roma - Via di Pietralata n. 140 capitale sociale Euro 200.000,00 interamente versato, Codice Fiscale e numero di Iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 08061650589 (di seguito denominata SALCEF).

NOMINA

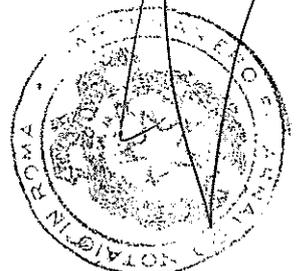
quale Direttore della Direzione Operativa Costruzioni Generali, il Sig. Marcello Bettancini nato a Ravenna (RA) il 28/03/1974 - Codice Fiscale BTTMCL74C28H199P, domiciliato per la carica presso la sede aziendale in Via di Pietralata n. 140 - Roma (di seguito Direttore Operativo Costruzioni Generali), affinché provveda in nome e per conto della "SALCEF COSTRUZIONI EDILI E FERROVIARIE S.p.A.", per mezzo dei poteri ad esso attribuiti con la presente delega, che potrà esercitare a proprio esclusivo giudizio e con il solo obbligo di riferire con cadenza mensile all'Organo di Gestione.

Al Direttore della Direzione Operativa Costruzioni Generali vengono delegati in maniera esclusiva, i seguenti poteri e le seguenti responsabilità:



- Direzione e piena gestione, senza limitazione di poteri, ma con i soli limiti dettati dalla presente delega e dalle procedure gestionali vigenti in SALCEF S.p.A., dell'intera "Direzione Operativa Costruzioni Generali" di SALCEF S.p.A., comprendente tutte le risorse ed attività organizzate al fine di esercitare le attività di competenza della Direzione, ed in particolare quelle connesse con l'apertura, gestione, ultimazione e collaudo di tutte le commesse di lavorazioni assegnate dall'Organo di Gestione alla Direzione Operativa Costruzioni Generali. Tali attività comprendono: gli aspetti di natura tecnica, amministrativa ed economica sia per i rapporti con il committente, con le eventuali Società associate che con altre autorità eventualmente interessate, la sottoscrizione di qualsiasi documento di natura contabile, di verbali di consegna, di sospensione, di proroga, di ultimazione lavori, atti modificativi e integrativi, varianti, presentazione discussione e definizione di riserve anche tramite accordo bonario, verbali accordi per esecuzione dei lavori, e di ogni altro atto in contraddittorio.

- Assunzione della piena responsabilità sulla gestione, organizzazione, supervisione e controllo delle risorse umane e dei cespiti contenute nel Quadro di Dotazione Personale e nel Quadro di Dotazione Attrezzature assegnate alla Direzione Operativa Costruzioni Generali, con assegnazione alle Unità



Operative nel rispetto della pianificazione ed in linea con la politica e con le procedure del Sistema di Gestione Aziendale applicate da SALCEF.

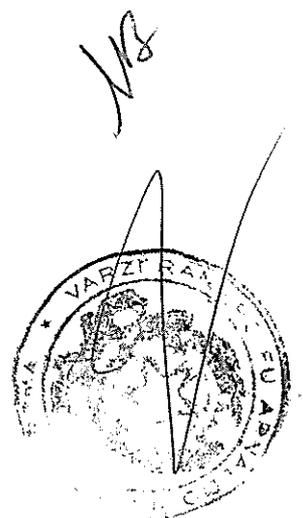
-Lo svolgimento di tutte le attività inerenti la prevenzione, sicurezza e salute delle lavoratrici e dei lavoratori in relazione al personale in carico alla Direzione Operativa, ai sensi del D.lgs 81/08 e s.m.i. ed in ogni caso alla normativa vigente tempo per tempo.

- Gli adempimenti necessari al rispetto della normativa ambientale limitatamente alle attività svolte sulle unità produttive\cantieri di cui il Direttore Operativo assume le responsabilità previste dalla presente delega, ai sensi del D.lgs 152/06 e s.m.i. ed in ogni caso alla normativa vigente tempo per tempo.

- Ottemperare a tutte le prescritte normative di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso per le attività svolte sulle unità produttive\cantieri di cui il Direttore Operativo assume le responsabilità previste dalla presente delega.

Il Direttore della Direzione Operativa Costruzioni Generali, nomina i Direttori Tecnici ed i Direttori di Cantiere ai quali subdelega le seguenti funzioni:

La gestione delle commesse per tutto ciò che riguarda gli aspetti di natura tecnica, amministrativa ed economica sia per i rapporti con il committente, con le eventuali Società



associate che con altre autorità eventualmente interessate, sottoscrivendo qualsiasi documento di natura contabile, di verbali di consegna, di sospensione, di proroga, di ultimazione lavori, atti modificativi e integrativi, varianti, presentazione discussione e definizione di riserve anche tramite accordo bonario, verbali accordi per esecuzione dei lavori, e di ogni altro atto in contraddittorio.

-Ottemperare a tutte le prescritte normative vigenti in materia di prevenzione della delinquenza di tipo mafioso, di gestione delle problematiche della sicurezza, qualità e gestione ambientale, ed a quanto altro dovesse essere richiesto da normative integrative e modificative successive al rilascio della presente delega.

Il Direttore della Direzione Operativa Costruzioni Generali è delegato inoltre alle seguenti funzioni:

- Supervisione e controllo sulla gestione ed organizzazione delle Commesse nel rispetto delle disposizione e norme applicabili nonché nel rispetto delle procedure del Sistema di Gestione Aziendale applicate da SALCEF.

- Definizione del budget annuale dei costi e dei ricavi per la Direzione Operativa Costruzioni Generali per l'approvazione dell'Organo di Gestione e la revisione semestrale.

- Piena responsabilità dell'effettuazione degli

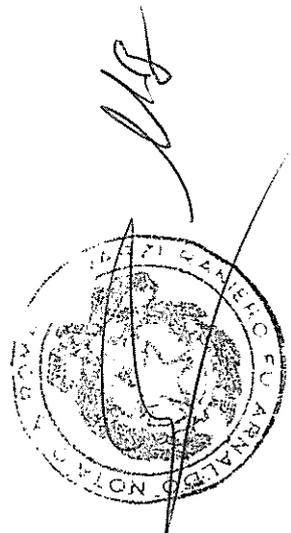


approvvigionamenti necessari per la gestione delle commesse di competenza della propria Direzione Operativa, nell'ambito dei budget approvati, con esercizio di firma singola per acquisti di materiali, servizi e prestazioni in sub affidamento con sottoscrizione diretta di ordini e contratti ed autorizzazione al pagamento dei fornitori entro il limite di € 100.000,00 (centomila) per singola operazione, con il limite mensile di € 500.000,00 (cinquecentomila), rispettando la procedura aziendale vigente in materia di approvvigionamenti.

AUTONOMIA DECISIONALE E POTERI DI SPESA

Fermi restando gli specifici limiti di spesa citati nel presente documento al delegato vengono conferiti i poteri di spesa nell'ambito del budget dallo stesso annualmente proposto ed approvato dall' Organo di Gestione, destinando autonomamente, nell'ambito del fondo di bilancio di cui è responsabile le somme necessarie essendo autorizzato ad effettuare le relative spese, con promessa fin da ora di rato et valido.

Rimane ferma la facoltà del delegato a fronte di giustificate esigenze urgenti ed improcrastinabili, di superare i limiti di budget previsti, con facoltà di impegno verso terzi fino alla concorrenza di euro 100.000,00 (centomila) per ogni singolo contratto, previo comunicazione all'Organo di



Gestione, ovvero a funzione da esso delegata, che firmerà l'autorizzazione al superamento del limite di spesa.

POTERI DI FIRMA

Il delegato potrà sottoscrivere impegnando SALCEF S.p.A., tutti gli atti e documenti necessari per l'esercizio dei poteri conferiti, facendo precedere la firma personale dalla denominazione sociale e dalla qualifica.

POTERE DI RAPPRESENTANZA

Il delegato, in relazione alle funzioni attribuite, rappresenta la società presso tutte le autorità, uffici enti pubblici o privati aventi autorità o comunque competenti.

IMPEGNI DEL DELEGANTE

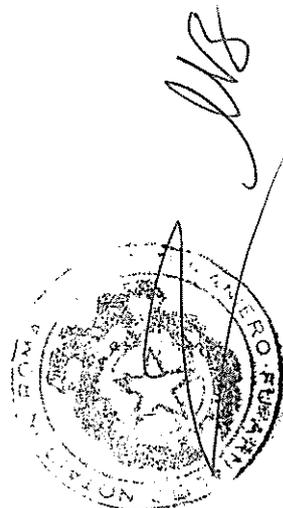
SALCEF S.p.A. si impegna (per fatti commessi nell'esercizio delle funzioni delegate) a mantenere indenne il delegato da:

- danni derivanti da responsabilità civile
- sanzioni pecuniarie (amministrative e penali) irrogate dalle autorità amministrative o giudiziarie
- spese di assistenza legale connesse a procedimenti penali, amministrativi o contenziosi civili.

Le predette garanzie e tutele sono escluse nei casi di dolo o colpa grave.

DIPENDENZA GERARCHICO FUNZIONALE

Il delegato risponde del suo operato all' Organo di Gestione cui compete anche il controllo e la valutazione



dell'esercizio delle funzioni e delle responsabilità affidate in coerenza con il modello organizzativo aziendale.

L'Amministratore Unico delibera inoltre che i sopra menzionati poteri permangano in capo al Direttore Operativo Costruzioni Generali fino a revoca.

Il Direttore Operativo Costruzioni Generali dichiara di accettare l'incarico.

Roma, 4 ottobre 2011

F.TO: EMANUELA MAIORANA

Repertorio n. 63.903

AUTENTICA DI FIRMA

Repubblica Italiana

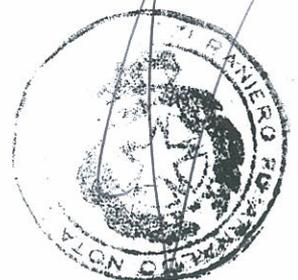
In Roma, nel mio studio in Viale Parioli n. 44

Io sottoscritto Dott. Raniero Varzi, Notaio in Roma, iscritto nel Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Roma, Velletri e Civitavecchia,

certifico che

la Signora:

Emanuela Maiorana, nata a Roma, il 11/11/1969 e domiciliata in Roma, presso la sede legale della società, nella sua qualità di Amministratore Unico (di seguito denominato "Organo di Gestione") della "SALCEF COSTRUZIONI EDILI E FERROVIARIE S.p.A.", con sede legale in Roma - Via di Pietralata n. 140 capitale sociale Euro 200.000,00



interamente versato, Codice Fiscale e numero di Iscrizione al Registro delle Imprese di Roma 08061650589; della cui identità personale, poteri e qualifica io Notaio sono certo, previa lettura da me datane ha firmato in mia presenza la scrittura che precede, in calce ed a margine degli altri fogli

Roma, quattro ottobre duemilaundici

F.TO: RANIERO VARZI - NOTAIO

Roma, 4 ottobre 2011

F.TO: MARCELLO BETTANCINI

Repertorio n. 63.905

Raccolta n. 11.902

AUTENTICA DI FIRMA

Repubblica Italiana

In Roma, nel mio studio in Viale Parioli n. 44

Io sottoscritto Dott. Raniero Varzi, Notaio in Roma, iscritto nel Collegio Notarile dei Distretti Riuniti di Roma, Velletri e Civitavecchia,

certifico che

il Signor:

Marcello Bettancini nato a Ravenna (RA) il 28/03/1974 - Codice Fiscale BTMCL74C28H199P, domiciliato per la carica presso la sede aziendale in Via di Pietralata n. 140 - Roma della cui identità personale, poteri e qualifica io Notaio sono certo, previa lettura da me datane ha firmato in mia



presenza la scrittura che precede, in calce ed a margine

degli altri fogli alle ore 16,15 (sedici e quindici minuti)

Roma, quattro ottobre duemilaundici

F.TO: RANIERO VARZI - NOTAIO

Raniero Varzi



Registrato all'Ufficio delle Entrate di Roma 3 il 18/10/2011

al n. 36226 RT

Il Direttore f.to: Ill.le

La presente copia, composta di 10 (dieci)
fogli, è conforme al suo originale firmato a norma di legge.

Si rilascia per

COPIA DI LEGGE
18 OTT. 2011

Roma li

		TOTALE 10,00 D. R. SEGR. 0,00 IMP. FISSO 10,00
Impronta del ditto Indice sinistro		IMP. FISSO 10,00 D. R. SEGR. 0,00 TOTALE 10,00
Prima del titolare Ravenna, il 06-04-2009		IL SINDACO
		Cognome: BETTANCINI Nome: MARCELLO nato il 28/03/1974 (atto n. 416 P. I. S. A.) a Ravenna (.....) Cittadinanza Italiana Residenza Longana-Ghibulio (RA) Via Della Pieve n. 22 Stato civile coniugato Professione Ingegnere CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALENTI Statura 1,74 Capelli biondi Occhi verdi Segni particolari ==

REPUBBLICA ITALIANA  COMUNE DI RAVENNA CARTA D'IDENTITA' N° AR 6749533 DI BETTANCINI MARCELLO		Data Scadenza 05/04/2019 AR 6749533 
IPZS SPA - OFFICINA C.V. - ROMA		


 REPUBBLICA ITALIANA
TESSERA SANITARIA


Codice Fiscale **BTTMCL74C28H199P**
Data di scadenza **05/04/2014**

Cognome **BETTANCINI**

Nome **MARCELLO**
Sesso **M**

Luogo di nascita **RAVENNA**


Provincia **RA**
[**Dati sanitari regionali**]

Data di nascita **28/03/1974**
[]

TESSERA EUROPEA DI ASSICURAZIONE MALATTIA




3 Cognome **BETTANCINI**

4 Nome **MARCELLO**
5 Data di nascita **28/03/1974**

6 Numero di identificazione personale **BTTMCL74C28H199P**
7 Numero di identificazione dell'istituzione **SSN-MIN SALUTE - 500001**

8 Numero di identificazione tessera **803800008000050572405**
9 Scadenza **05/04/2014**