



Società Autostrada Tirrenica p.A.
GRUPPO AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.p.A.

**AUTOSTRADA (A12) : ROSIGNANO – CIVITAVECCHIA
LOTTO 6B**

**TRATTO: PESCIA ROMANA – TARQUINIA
PROGETTO DEFINITIVO**

INFRASTRUTTURA STRATEGICA DI PREMINENTE INTERESSE
NAZIONALE LE CUI PROCEDURE DI APPROVAZIONE SONO REGOLATE
DALL' ART. 161 DEL D.LGS. 163/2006

**CN – CANTIERIZZAZIONE E FASI COSTRUTTIVE
AREE DI CANTIERE CAVE E DEPOSITI
RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA**

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Geom. Maurizio Plebani Ord. Geom. Prov. Milano N. 8574 RESPONSABILE UFFICIO CAP	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Alessandro Alfì Ord. Ingg. Milano N. 20015 COORDINATORE GENERALE APS	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURE
--	--	---

RIFERIMENTO ELABORATO	DIRETTORIO		FILE		DATA: FEBBRAIO 2011	REVISIONE	
	codice commessa	N.Prog.	unita'	n. progressivo		n.	data
	12121602		CAP400		SCALA:		

 ingegneria europea	ELABORAZIONE GRAFICA A CURA DI :	
	ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI :	
CONSULENZA A CURA DI :	IL RESPONSABILE UFFICIO/UNITA'	

RESPONSABILE DI COMMESSA Arch. Mario Canato Ord. Arch.. Venezia N. 1294 COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO	VISTO DEL COMMITTENTE 	VISTO DEL CONCEDENTE 
---	---	--

INDICE

1	PREMESSA	2
2	CANTIERE CA01	3
2.1	Generalità	3
2.2	Caratteristiche generali delle aree di cantiere	5
2.2.1	Campo Base	5
2.2.2	Cantiere Operativo.....	6
2.2.3	Area di Produzione Calcestruzzi e Bitume.....	6
2.2.4	Area di Caratterizzazione Terre	7
2.3	Impianti elettrici.....	7
2.4	Impianti meccanici	8
2.5	Aspetti idraulici.....	8
3	CANTIERE CA02	9
3.1	Caratteristiche generali delle aree di cantiere	11
3.1.1	Cantiere Operativo.....	11
3.1.2	Area di Caratterizzazione Terre	12
3.2	Impianti elettrici.....	12
3.3	Impianti meccanici	13
3.4	Aspetti idraulici.....	13
4	CANTIERI CA03 E CA04	14
4.1	Caratteristiche generali delle aree di cantiere	16
4.1.1	CA03: area di caratterizzazione inerti	16
4.1.2	CA04: area stoccaggio/deposito materiali	16
4.2	Impianti elettrici.....	17
4.3	Impianti meccanici	17
4.4	Aspetti idraulici.....	17
5	ALTRE AREE DI CANTIERE “MINORI”	18
6	IMPIANTI	19
6.1	Impianti elettrici.....	19
6.2	Impianti meccanici	21
7	CAVE, DISCARICHE, VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO E PISTE DI CANTIERE	22
7.1	Cave e discariche	22
7.2	Viabilità di collegamento e piste di cantiere.....	24

1 PREMESSA

La presente relazione descrive l'ubicazione e le caratteristiche dei cantieri principali e secondari predisposti lungo il tracciato di progetto dell'Autostrada A12 Rosignano – Civitavecchia, Lotto 6B, tratto confine regionale Toscana-Lazio – Tarquinia.

Completano la documentazione gli elaborati grafici relativi alle planimetrie e sezioni delle aree di cantiere, con indicazione delle reti elettriche, telefoniche ed idrauliche.

2 CANTIERE CA01

2.1 GENERALITÀ

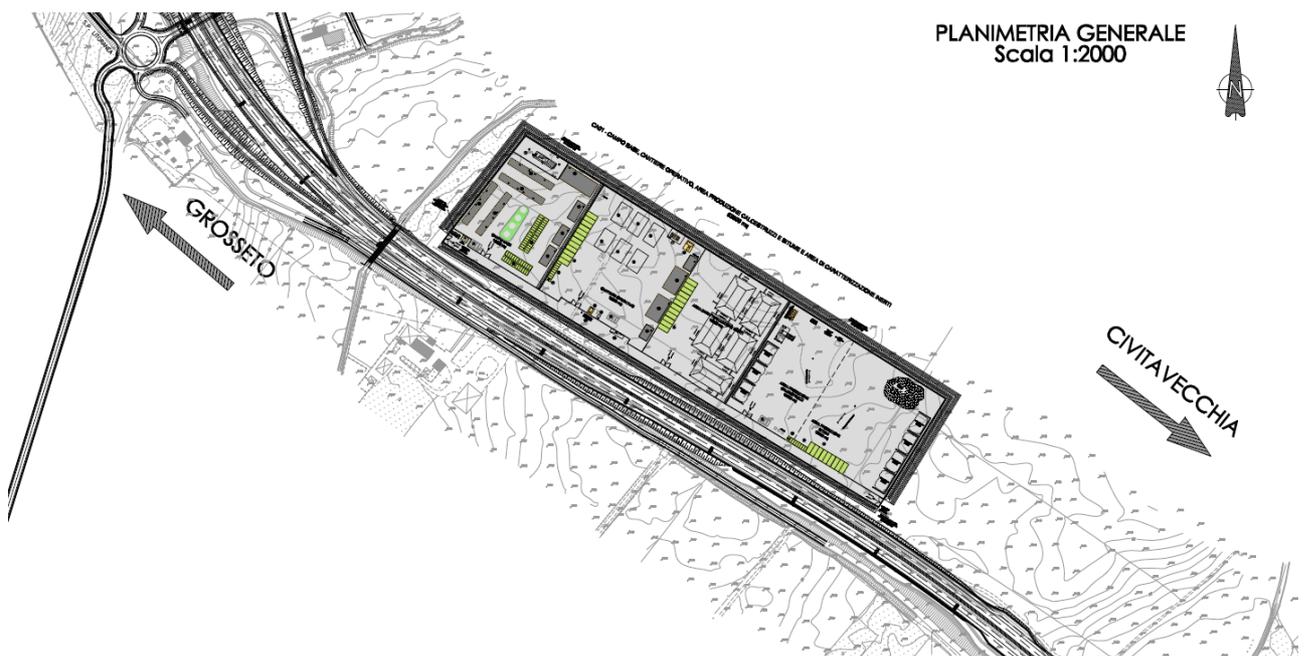
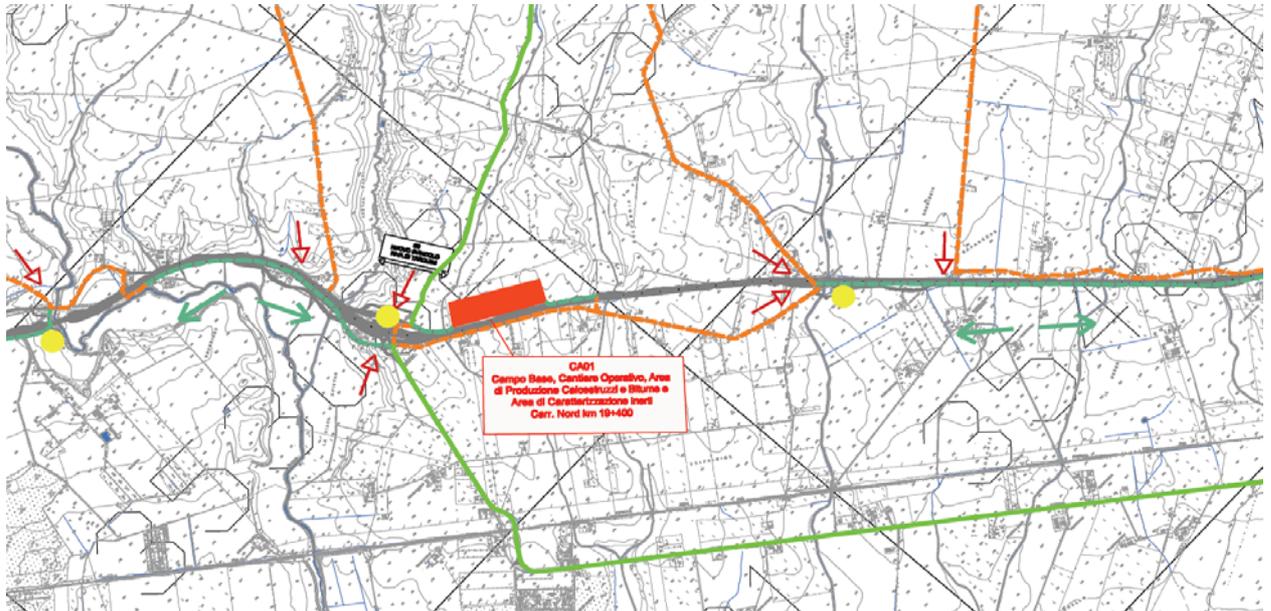
In funzione delle attività e del personale medio presente in cantiere è stata individuata, dopo un'attenta analisi del territorio, un'area alla progr. 19+400 della nuova A12 lato carr. dir. Nord, nel territorio del comune di Tarquinia dove sono stati previsti:

- Campo Base
- Cantiere Operativo
- Area di Produzione Calcestruzzi e Bitume
- Area di Caratterizzazione Terre

L'area di cantiere risulta ubicata in adiacenza alla realizzanda autostrada e direttamente accessibile dalla strada provinciale esistente. Per consentire facilità di manovra dei mezzi in ingresso/uscita da ciascuna sottoarea del cantiere, si è ritenuto opportuno inserire una strada di accesso parallela al futuro sedime dell'autostrada; da questa viabilità è possibile accedere, tramite cancelli, a ciascuna sottoarea. Inoltre, trovano ubicazione a lato della strada di accesso alle sottoaree del cantiere CA01, le aree adibite a "lavaggio ruote" e "pesa" per gli automezzi.

L'area risulta pressoché pianeggiante, pertanto risulta sufficiente effettuare modesti movimenti di terra. Considerata l'estensione dell'area e il massimo dislivello tra i due estremi dell'area stessa, si è ritenuto opportuno, al fine di minimizzare i volumi di riporto/sterro, impostare a quote diverse ciascuna sottoarea costituente il cantiere. Oltre allo scotico superficiale dei primi 60 cm, necessario per la preparazione del piano di imposta e il cui materiale di risulta verrà collocato in una duna perimetrale a protezione del cantiere stesso, si prevede di realizzare tre piani di imposta delle sottoaree. Il materiale depositato temporaneamente a formare le dune perimetrale, verrà poi riutilizzato per la rinaturalizzazione del sito a fine lavori.

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione della suddetta area.



Ubicazione area di cantiere CA01



Layout area di cantiere CA01

2.2 CARATTERISTICHE GENERALI DELLE AREE DI CANTIERE

2.2.1 Campo Base

Il campo base occupa una superficie di circa 13000 mq ed in esso trovano collocazione le baracche, i servizi di cantiere ed un' apposita area recintata al cui interno è ubicato l'impianto di depurazione (chiariflocculazione con sedimentazione finale, disoleatura e correzione del ph con vasca di recupero).

Tutta l'area di cantiere, cui l'accesso è consentito da un cancello carrabile, e le varie zone interne saranno opportunamente delimitate da recinzioni.

La superficie del cantiere dovrà essere completamente asfaltata mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato e 6 cm di tappeto di usura.

In particolare nel campo sono collocati:

- dormitori per le maestranze per un numero ipotizzato 50 posti letto, realizzati con box ampliabili secondo le necessità;
- spogliatoi per le maestranze comprensivi di una zona destinata alla pulizia scarpe e stivali;
- parcheggi per circa 56 posti macchina
- uffici dello staff e della Direzione dei Lavori comprensivi di servizi igienici;
- infermeria comprensiva di servizi igienici e spogliatoi;
- cucina, refettorio, trasformabile in zona ricreativa e/o sala per la formazione del personale/ sala riunioni;

Per le caratteristiche di tali manufatti si rimanda alle specifiche tavole di progetto.

Il Campo Base si compone altresì dell'impianto di depurazione degli scarichi civili nonché dell'impianto di trattamento di prima pioggia e della cabina di trasformazione Enel MT.

2.2.2 Cantiere Operativo

Il cantiere operativo, di superficie pari a 15000 mq, ospita: un'area di stoccaggio all'aperto, uffici e parcheggi, tettoie/capannoni da adibire ad eventuale officina al coperto.

Nel Campo Operativo troverà sede anche il punto di presidio 118 e VV.FF..

L'area di cantiere e le varie zone interne destinate a stoccaggio materiali, box e servizi di logistica del cantiere, saranno opportunamente delimitate da recinzioni.

La superficie del cantiere sarà completamente asfaltata mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura).

Qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, ricovero, depositi, ecc. saranno opportunamente appoggiati su idonei basamenti in cemento armato da realizzarsi secondo quanto indicato dai disegni esecutivi ed in ogni caso dimensionati per sopportare i carichi ivi presenti.

Il deposito di carburante è conforme alla normativa vigente in materia (D.M. 19/03/1990 n. 76.)

Nell'area di cantiere sono previsti, inoltre, spazi per:

1. serbatoi carburanti < 9 mc
2. gruppi elettrogeni in ambiente insonorizzato
3. sosta mezzi di cantiere
4. depositi
5. magazzino
6. parcheggio autovetture
7. punto incontro emergenza 118
8. box locale spogliatoi – wc – ricovero
9. riserva idrica per gli usi di cantiere (escluso wc)
10. area stoccaggio materiali
11. container rifiuti

Per l'emergenza sanitaria è previsto punto di raccolta con parcheggio dedicato ai relativi mezzi di soccorso.

2.2.3 Area di Produzione Calcestruzzi e Bitume

L'area è suddivisa idealmente in due porzioni distinte:

1. area destinata alla produzione dei calcestruzzi, per una superficie di 10000 mq dotata di impianto di betonaggio, aree per la miscelazione dei materiali, lo stoccaggio e

scarico/carico degli inerti, serbatoi acque per impianto di betonaggio, vasca lavaggio autobetoniere;

2. area adibita alla produzione dei bitumi, per una superficie di 13000 mq dotata di impianto di produzione di conglomerati bituminosi, aree per lo stoccaggio e miscelazione degli inerti, e area accumulo del fresato .

Completano l'area, parcheggi per mezzi di cantiere, container rifiuti, wc chimici.

Per l'emergenza sanitaria è previsto punto di raccolta con parcheggio dedicato ai relativi mezzi di soccorso.

L'area verrà pavimentata, mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura), in modo da creare un piano di posa impermeabile. Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

2.2.4 Area di Caratterizzazione Terre

Per poter effettuare la caratterizzazione chimica dei materiali terrosi provenienti dagli scavi è necessaria, per attestare l'idoneità degli stessi ad essere riutilizzati per la realizzazione di rilevati o ritombamenti e quindi non allontanati dal cantiere e portati a discarica speciale, prevedere un'area la cui superficie totale è pari a circa 12.500 mq.

L'area verrà pavimentata, mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura), in modo da creare un piano di posa impermeabile. Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

Nelle aree troveranno sede i cumuli di campionamento, realizzati a base rettangolare di altezza massima pari a 6 metri, con pendenza scarpate 1/2..

Nell'area di cantiere sono previsti, inoltre, spazi per:

1. sosta mezzi di cantiere
2. box locale ufficio/deposito
3. box locale spogliatoi – wc – ricovero

2.3 IMPIANTI ELETTRICI

Sulla base delle caratteristiche e degli apprestamenti presenti nell'area di cantiere in oggetto, si rende necessario l'allacciamento alla rete elettrica ENEL in Media Tensione.

Si premette innanzitutto che la soluzione tecnica definitiva per la connessione in MT del cantiere alla rete di ENEL Distribuzione presente in zona dovrà essere effettuata dall'impresa.

La progettazione ha tenuto conto che in adiacenza alla zona di cantiere sono presenti diverse linee di Media Tensione di Enel Distribuzione, da cui si ipotizza una derivazione dalle linee esistenti piu' prossima alla recinzione di cantiere. Sarà quindi previsto un manufatto prefabbricato in c.a. con funzione di "cabina elettrica MT/BT".

Saranno installati nell'area di cantiere:

1. gruppo elettrogeno
2. quadri elettrici e prese a spina
3. polifore per la distribuzione elettrica
4. impianto di illuminazione
5. impianto di terra
6. impianto telefonico ed altri impianti speciali

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti elettrici che verranno installati nell'area di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione.

2.4 IMPIANTI MECCANICI

Si prevede l'installazione di opportuni impianti idricosanitari a servizio dei servizi igienici e di impianti di climatizzazione a servizio dei box uso ufficio, DL, spogliatoi e servizi vari.

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti meccanici che verranno installati nelle aree di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione

2.5 ASPETTI IDRAULICI

Per gli aspetti relativi alle reti idriche presenti nell'area di cantiere, si rimanda alla relazione specifica appositamente predisposta (cfr. Elaborato IDR 400 Relazione idraulica).

3 CANTIERE CA02

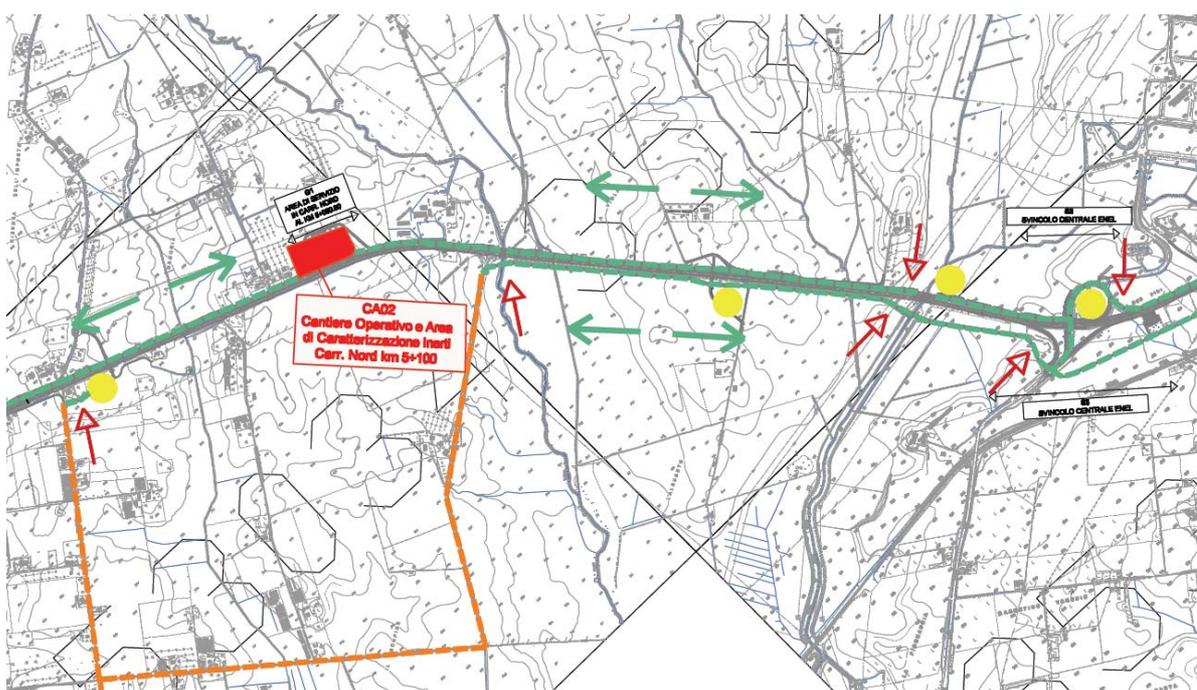
Oltre al cantiere base descritto nel precedente capitolo, si prevede di installare un cantiere operativo alla progressiva km 5+100 in adiacenza alla carreggiata nord della nuova autostrada A12, nel Comune di Montalto di Castro.

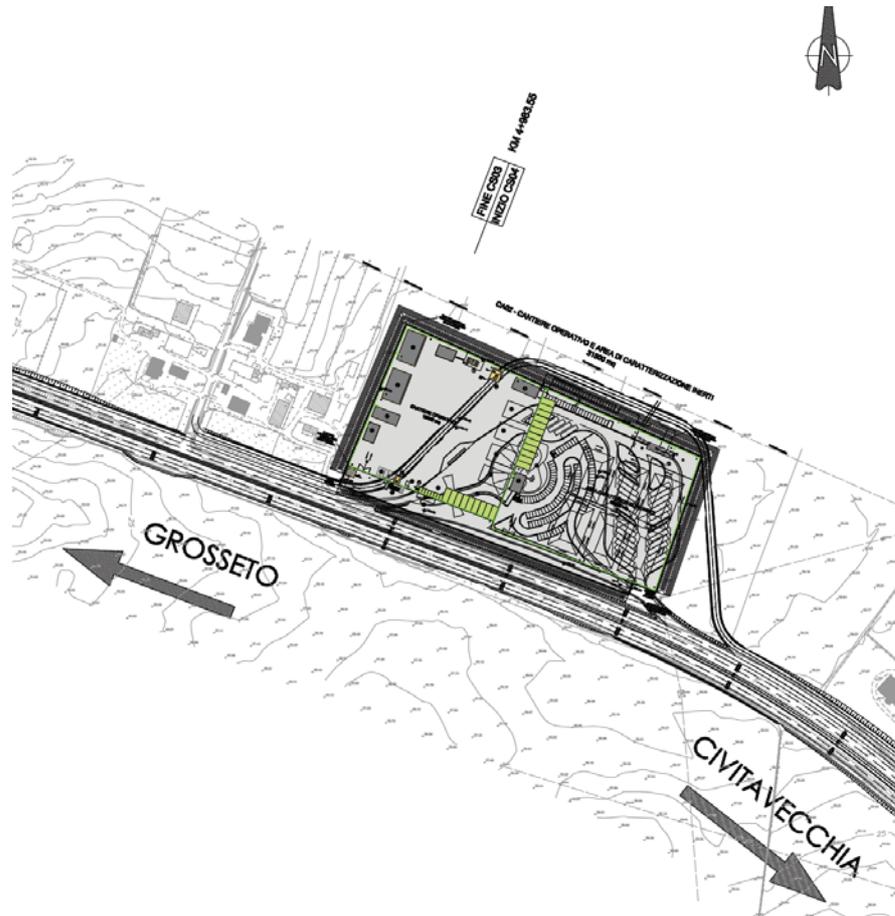
Il cantiere operativo sarà predisposto con tutti gli impianti necessari all'esecuzione delle opere d'arte costituenti svincoli e corpo stradale. In adiacenza all'area destinata al cantiere operativo, si prevede la realizzazione di un'area di caratterizzazione inerti.

Per consentire facilità di manovra dei mezzi in ingresso/uscita da ciascuna sottoarea del cantiere, si è ritenuto opportuno inserire una strada di accesso parallela al futuro sedime dell'autostrada; da questa viabilità è possibile accedere, tramite cancelli, a ciascuna sottoarea. Inoltre, trovano ubicazione a lato della strada di accesso alle sottoaree del cantiere CA02, le aree adibite a "lavaggio ruote" e "pesa" per gli automezzi.

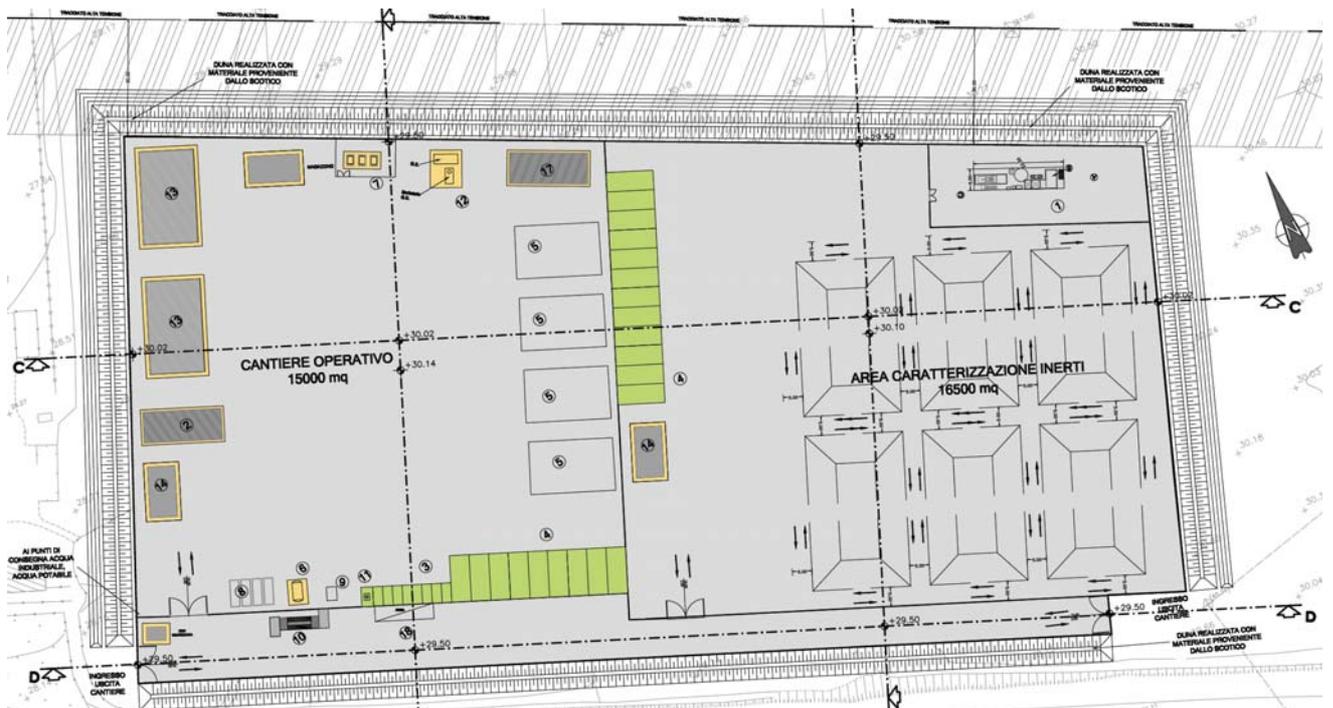
L'area risulta pressoché pianeggiante, pertanto risulta sufficiente effettuare modesti movimenti di terra. Lo scotico superficiale dei primi 60 cm, necessario per la preparazione del piano di imposta e il cui materiale di risulta verrà collocato in una duna perimetrale a protezione del cantiere stesso, verrà poi riutilizzato per la rinaturalizzazione del sito a fine lavori.

Nelle figure seguenti si riporta l'ubicazione della suddetta area.





Ubicazione area di cantiere CA02



Layout area di cantiere CA02

3.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELLE AREE DI CANTIERE

3.1.1 Cantiere Operativo

Il cantiere operativo, di superficie pari a 15000 mq, ospita: un'area di stoccaggio all'aperto, uffici e parcheggi, tettoie/capannoni da adibire ad eventuale officina al coperto.

Nel Campo Operativo troverà sede anche il punto di presidio 118 e VV.FF..

L'area di cantiere e le varie zone interne destinate a stoccaggio materiali, box e servizi di logistica del cantiere, saranno opportunamente delimitate da recinzioni secondo le indicazioni contenute nelle tavole del progetto esecutivo e con caratteristiche e dimensioni previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La superficie del cantiere sarà completamente asfaltata mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura). Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

Qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, ricovero, depositi, ecc. saranno opportunamente appoggiati su idonei basamenti in cemento armato da realizzarsi secondo quanto indicato dai disegni esecutivi ed in ogni caso dimensionati per sopportare i carichi ivi presenti.

Il deposito di carburante è conforme alla normativa vigente in materia (D.M. 19/03/1990 n. 76.)

Nell'area di cantiere sono previsti, inoltre, spazi per:

1. serbatoi carburanti < 9 mc
2. gruppi elettrogeni in ambiente insonorizzato
3. sosta mezzi di cantiere
4. depositi/
5. parcheggio autoveicoli
6. punto incontro emergenza 118
7. box locale spogliatoi – wc – ricovero
8. riserva idrica per gli usi di cantiere (escluso wc)
9. area stoccaggio materiali
10. container rifiuti

L'impianto di trattamento per la produzione del misto cementato è costituito da un piazzale di scarico degli inerti, un'area di stoccaggio degli inerti, un'area di miscelazione dei materiali con silos per cementi e additivi, un'area per il carico dei mezzi.

Per l'emergenza sanitaria è previsto punto di raccolta con parcheggio dedicato ai relativi mezzi di soccorso.

3.1.2 Area di Caratterizzazione Terre

Per poter effettuare la caratterizzazione chimica dei materiali terrosi provenienti dagli scavi è necessaria, per attestare l'idoneità degli stessi ad essere riutilizzati per la realizzazione di rilevati o ritombamenti e quindi non allontanati dal cantiere e portati a discarica speciale, prevedere un'area la cui superficie totale è pari a circa 16.500 mq. All'interno dell'area trova ubicazione, in un'apposita zona recintata, l'impianto di depurazione (chiariflocculazione con sedimentazione finale, disoleatura e correzione del ph con vasca di recupero).

L'area verrà pavimentata, mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura), in modo da creare un piano di posa impermeabile. Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

Nelle aree troveranno sede i cumuli di campionamento, realizzati a base rettangolare di altezza massima pari a 6 metri, con pendenza scarpate 1/2..

Nell'area di cantiere sono previsti, inoltre, spazi per:

1. sosta mezzi di cantiere
2. box locale ufficio deposito
3. box locale spogliatoi – wc – ricovero

3.2 IMPIANTI ELETTRICI

A differenza dell'area di cantiere CA01, si è ritenuto sufficiente, sulla base delle caratteristiche e degli apprestamenti presenti nell'area di cantiere, l'allacciamento alla rete elettrica ENEL a bassa tensione. La derivazione avverrà quindi attraverso una delle linee BT esistenti più prossima alla recinzione di cantiere resa disponibile da ENEL distribuzione.

Saranno installati nell'area di cantiere:

1. gruppo elettrogeno
2. quadri elettrici e prese a spina
3. polifore per la distribuzione elettrica
4. impianto di illuminazione
5. impianto di terra
6. impianto telefonico ed altri impianti speciali

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti elettrici che verranno installati nell'area di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione.

3.3 IMPIANTI MECCANICI

Si prevede l'installazione di opportuni impianti idricosanitari a servizio dei servizi igienici e di impianti di climatizzazione a servizio dei box uso ufficio, DL, spogliatoi e servizi vari.

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti meccanici che verranno installati nelle aree di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione

3.4 ASPETTI IDRAULICI

Per gli aspetti relativi alle reti idriche presenti nell'area di cantiere, si rimanda alla relazione specifica appositamente predisposta (cfr. Elaborato IDR 400 Relazione idraulica).

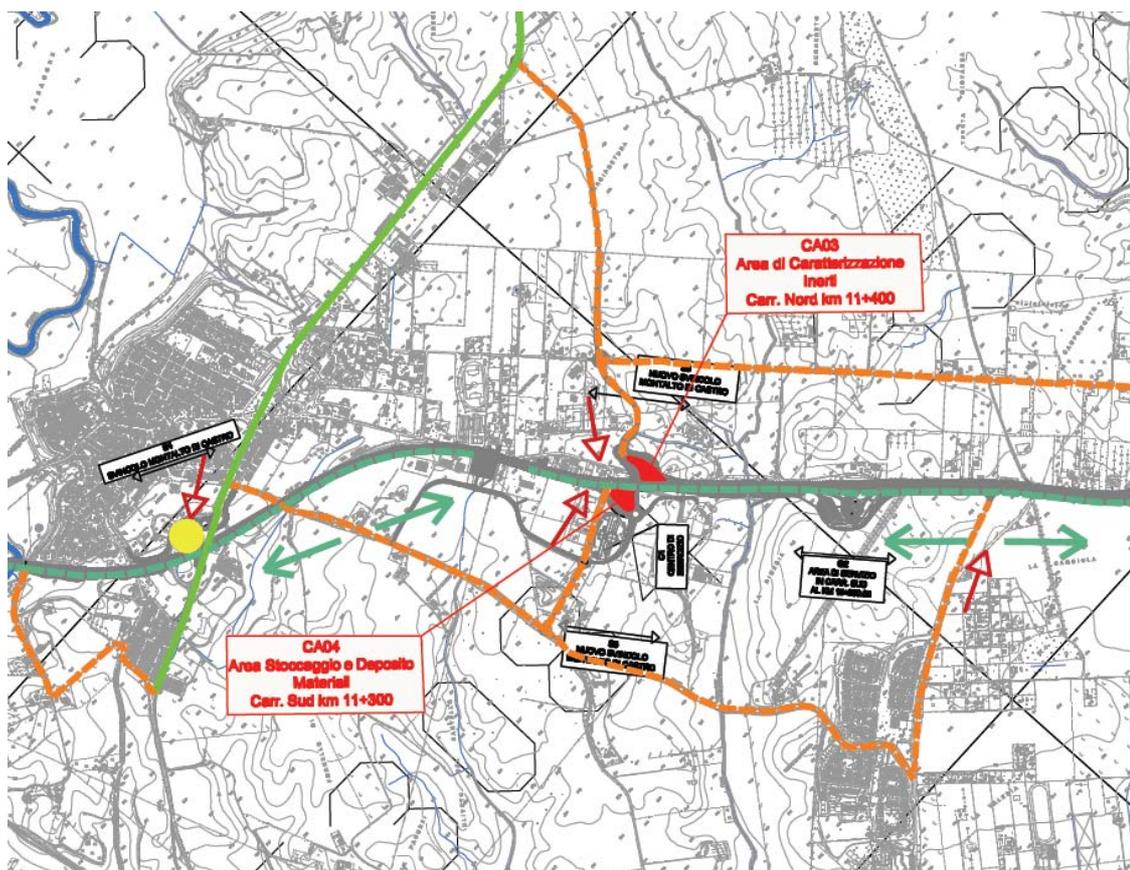
4 CANTIERI CA03 E CA04

Sono state individuate altre due aree in adiacenza alla futura autostrada A12:

1. CA03, progressiva km 11+400, carreggiata nord, adibita alla caratterizzazione degli inerti, ubicata all'interno dell'area est del nuovo svincolo autostradale A12 "S5 Montalto di Castro";
2. CA04, progressiva km 11+300, carreggiata sud, adibita allo stoccaggio e deposito dei materiali, all'interno dell'area ovest del nuovo svincolo autostradale A12 "S5 Montalto di Castro".

Le aree risultano pressoché pianeggianti, pertanto risulta sufficiente effettuare modesti movimenti di terra.

Nelle figura seguente si riportano l'ubicazione delle suddette aree.



Ubicazione aree di cantiere CA03 e CA04

4.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELLE AREE DI CANTIERE

4.1.1 CA03: area di caratterizzazione inerti

L'area, di superficie totale pari circa a 5.500 mq, è destinata alla caratterizzazione chimica dei materiali terrosi provenienti dagli scavi, al fine di attestare l'idoneità degli stessi ad essere riutilizzati per la realizzazione di rilevati o ritombamenti e quindi non allontanati dal cantiere e portati a discarica speciale.

All'interno dell'area trova ubicazione l'impianto di depurazione (chiariflocculazione con sedimentazione finale, disoleatura e correzione del ph con vasca di recupero), a servizio delle due aree CA03 e CA04.

L'area verrà pavimentata, mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura), in modo da creare un piano di posa impermeabile. Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

Nelle aree troveranno sede i cumuli di campionamento, realizzati a base rettangolare di altezza massima pari a 6 metri, con pendenza scarpate 1/2..

Nell'area di cantiere sono previsti, inoltre, spazi per:

1. sosta mezzi di cantiere e parcheggi autovetture
2. box locale ufficio deposito
3. box locale spogliatoi – wc – ricovero
4. container per stoccaggio materiali

Per l'emergenza sanitaria è previsto punto di raccolta con parcheggio dedicato ai relativi mezzi di soccorso.

4.1.2 CA04: area stoccaggio/deposito materiali

L'area, di superficie totale pari circa a 5.000 mq, è destinata al solo deposito e stoccaggio dei materiali.

L'area verrà pavimentata, mediante pacchetto stradale realizzato con 30 cm di materiale arido stabilizzato, 6 cm di pavimentazione in conglomerato bituminoso (binder+ tappeto di usura), in modo da creare un piano di posa impermeabile. Le acque di piazzale saranno raccolte e trattate (sedimentazione-disoleatura) prima di essere recapitate attraverso una tubazione dedicata che ne permetterà il campionamento separato.

Nell'area di cantiere sono previsti, spazi per:

1. sosta mezzi di cantiere e parcheggi autovetture

2. box locale ufficio deposito
3. box locale spogliatoi – wc – ricovero
4. magazzino
5. aree stoccaggio materiali

Per l'emergenza sanitaria è previsto punto di raccolta con parcheggio dedicato ai relativi mezzi di soccorso.

4.2 IMPIANTI ELETTRICI

In linea con quanto previsto per l'area di cantiere CA02, si è ritenuto sufficiente, sulla base delle caratteristiche e degli apprestamenti presenti nelle aree di cantiere, l'allacciamento alla rete elettrica ENEL a bassa tensione. La derivazione avverrà quindi attraverso una delle linee BT esistenti più prossima alla recinzione di cantiere resa disponibile da ENEL distribuzione. La fornitura di energia elettrica in bassa tensione e la fornitura di servizio telefonico delle due aree di cantiere CA03 e CA04 saranno previste in unico punto ubicato nell'area CA04.

Saranno installati nelle aree di cantiere:

1. quadri elettrici e prese a spina
2. polifore per la distribuzione elettrica
3. impianto di illuminazione
4. impianto di terra
5. impianto telefonico ed altri impianti speciali

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti elettrici che verranno installati nelle aree di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione.

4.3 IMPIANTI MECCANICI

Si prevede l'installazione di opportuni impianti idricosanitari a servizio dei servizi igienici e di impianti di climatizzazione a servizio dei box uso ufficio e servizi vari.

Per maggiori dettagli relativamente agli impianti meccanici che verranno installati nelle aree di cantiere, si rimanda al capitolo specifico della presente relazione

4.4 ASPETTI IDRAULICI

Per gli aspetti relativi alle reti idriche presenti nell'area di cantiere, si rimanda alla relazione specifica appositamente predisposta (cfr. Elaborato IDR 400 Relazione idraulica).

5 ALTRE AREE DI CANTIERE “MINORI”

Si prevedono altre aree di cantiere in aggiunta e integrazione alle quattro descritte nei precedenti capitoli. Dette aree supplementari costituiscono zone di lavoro in adiacenza alle lavorazioni maggiormente onerose previste lungo il tracciato in adeguamento, quindi realizzazione di ponti e viadotti sull'asse principale e cavalcavia o sottovia delle viabilità secondarie o svincoli. Si riporta l'ubicazione dei cantieri operativi “minori”:

1. km 2+182.00: nuovo svincolo “Pescia Romana”;
2. km 4+067.59: viabilità secondarie con opere di scavalco;
3. km 6+738.81: viabilità secondarie con opere di scavalco;
4. km 7+687.75: nuovo viadotto Ponte Rotto;
5. km 8+543.00: nuovo svincolo “Centrale ENEL”;
6. km 10+572.50: viabilità secondarie con opere di scavalco;
7. km 12+528.00: nuovo svincolo “Montalto di Castro”;
8. km 16+726.00: nuovo viadotto Arrone;
9. km 18+802.00: nuovo svincolo “Riva di Tarquini”;
10. km 21+222.05: nuovo viadotto Due Ponti;
11. km 25+715.40: viabilità secondarie con opere di scavalco.

Come descritto nel capitolo specifico (capitolo 7), tutte le suddette aree di cantiere “minori”, sono raggiungibili a partire sia dalle aree di cantiere CA01, CA02, CA03 e CA04 sia dalle cave e discariche individuate nell'area oggetto di intervento.

6 IMPIANTI

6.1 IMPIANTI ELETTRICI

Allacciamento ENEL

la soluzione tecnica definitiva per la connessione in MT del cantiere alla rete di ENEL Distribuzione presente in zona dovrà essere effettuata dall'impresa, tenuto conto delle considerazioni fatte in precedenza in merito alla presenza di linee MT esistenti nelle adiacenze del cantiere.

Gruppo Elettrogeno

Considerata la particolare funzione operativa che deve svolgere il cantiere per tutta la durata dei lavori, il progetto prevede di avviare il cantiere (da affiancare poi alla rete ENEL) una sorgente di riserva che supplisca a eventuali disservizi ENEL e che possa garantire il funzionamento del cantiere anche in assenza di ENEL.

A tale scopo la sorgente di riserva più idonea risulta essere costituita da un gruppo elettrogeno rotante, accoppiato a motore diesel ed installato all'interno di shelter insonorizzato adatto all'installazione all'aperto.

Tale gruppo sarà conforme alle attuali normative vigenti in materia (DM 22 ottobre 2007) e verrà sempre posizionato in esterno su apposita piazzola in c.a. e verrà dotato, oltre che del proprio serbatoio giornaliero, di un serbatoio di deposito esterno, di idonea capacità e di caratteristiche conformi alle vigenti normative in materia di depositi di carburanti (circolare min. interno n. 73 del 29/07/71).

In particolare il serbatoio, unico per tutti i gruppi, sarà dotato di apposita vasca anti spandimento e di tettoia di protezione dalle intemperie.

A garanzia di sicurezza sarà installato presso la piazzola del gruppo elettrogeno un organo di comando ben visibile (fungo rosso in campo giallo) per la messa fuori servizio dell'impianto in caso di emergenza.

Distribuzione elettrica

La distribuzione degli impianti elettrici e speciali avverrà prevalentemente in polifore interrato e/o su pali aerei per garantire una maggiore protezione dei medesimi, anche considerando il lungo periodo su cui si sviluppano i cantieri operativi rispetto agli altri, di durata inferiore.

Le tubazioni saranno in PE a doppio strato completo di tirasonda, di diametro variabile da 63 a 160mm e saranno interrotte da pozzetti in cls di dimensioni 60x60cm. La distribuzione della forza motrice dovrà essere separata rispetto alla distribuzione degli impianti speciali, sia in termini di

pozzetti che di polifore. Tali polifore serviranno l'area di cantiere e raggiungeranno i quadri elettrici dei singoli fabbricati nonché i quadri elettrici dei macchinari di maggior potenza (superiore a 40kW).

Eventuali linee aeree esistenti interferenti con l'area di cantiere dovranno essere adeguatamente protette per evitarne il danneggiamento e garantire la sicurezza degli operatori di cantiere.

I cavi impiegati per la distribuzione fissa sopra descritta saranno sempre del tipo FG7(O)R. I cavi impiegati per la posa mobile saranno invece del tipo H07RN-F. Le sezioni dei cavi saranno tali da garantire cadute di tensione presso l'utenza finale non superiore al 4%.

Impianto di Illuminazione

Si intende per illuminazione ordinaria quella esterna, essendo quella interna ai fabbricati prevista in dotazione con la fornitura dello stesso prefabbricato. L'impianto di illuminazione esterna sarà realizzato con armature stradali in classe II (con ottica cut-off anti inquinamento luminoso) montate su palo di altezza variabile dai 7 a 10m fuori terra. Le armature saranno del tipo a vapori di sodio ad alta pressione, di potenza non inferiore 150W.

I pali saranno serviti da pozzetti interrati, e dotati di morsettiere portafusibili. L'accensione dell'illuminazione sarà regolata da interruttore orario e interruttore crepuscolare abbinati. Saranno illuminate le aree dei fabbricati ufficio, di servizio e i parcheggi.

Illuminazione di sicurezza: l'illuminazione di sicurezza sarà prevista esclusivamente all'interno dei fabbricati, e si considera dotazione standard dei fabbricati medesimi. Sarà del tipo autoalimentata e autonomia non inferiore a 1 ora, dotata di equipaggiamento autotest. Sulle uscite di sicurezza sarà dotata di idoneo pittogramma indicante l'uscita e sarà sempre accesa in questo caso.

Impianti telefonici e speciali

E' previsto presso il cantiere base e quello operativo un punto di allacciamento alla rete dell'operatore telefonico responsabile delle infrastrutture (Telecom Italia). Da tale punto, da verificare in fase di richiesta di allacciamento con l'operatore interessato, si sviluppa l'impianto telefonico lungo polifore interrate per garantire idonea protezione meccanica. Saranno installati pozzetti rompi tratta dedicati lungo la polifora Telecom interna al cantiere sino ai pozzetti di alimentazione dei singoli fabbricati dotati di prese telefoniche (Uffici, box cantiere).

6.2 IMPIANTI MECCANICI

Impianti idricosanitari

Tutti i servizi igienici presente nel cantiere saranno dotati di rete di acqua fredda e calda sanitaria oltre che di scarico delle acque reflue.

L'adduzione di acqua fredda potabile sarà a mezzo autoclave con accumulo di capacità adeguata ai consumi idrici stimati alimentata dalla linea proveniente da acquedotto pubblico dalla zona del casello esistente. La produzione di acqua calda sanitaria sarà affidata a boiler elettrici ad accumulo di adeguata capacità dipendente dal numero di sanitari presenti.

La distribuzione interna ai servizi igienici dell'acqua calda, e fredda sanitaria, sarà realizzata con tubazione in multistrato prevedendo idonea coibentazione per le tubazioni percorse dall'acqua calda.

Impianti di climatizzazione

Tutti i box ad uso uffici, DL, spogliatoi e servizi vari presenti nel cantiere operativo saranno climatizzati (riscaldamento invernale e raffrescamento estivo) mediante impianti multisplit autonomi ad espansione diretta a gas refrigerante R410A in versione pompa di calore ad alimentazione elettrica.

Ogni impianto sarà costituito da unità esterna motocondensante condensata ad aria ed unità interne del tipo a parete dotate di telecomando a raggi infrarossi con funzione di termostato ambiente programmabile.

La potenza termo-frigorifera di ciascun impianto ed il numero e taglia delle unità interne saranno scelte in funzione della configurazione finale del cantiere in conformità delle condizioni climatiche previste dalla Legge n°10/91 e DPR n°412/93; in particolare le condizioni climatiche termoigrometriche interne assicurate saranno le seguenti:

- temperatura ambiente invernale: $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- temperatura ambiente estiva: $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ con U.R ambiente $50\% \pm 10\%$

Nel caso di locali nei quali è richiesto il solo riscaldamento si prevedono termoconvettori elettrici a pavimento con termostato ambiente programmabile a bordo macchina.

7 CAVE, DISCARICHE, VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO E PISTE DI CANTIERE

Come riportato nelle tavole specifiche “Ubicazione cantieri, cave, depositi e viabilità”, si sono individuati i siti di cava e discarica a servizio delle lavorazioni, i siti di prestito/stoccaggio.e le corrispondenti viabilità di collegamento da e per le aree di cantiere e le aree in cui sono previste lavorazioni particolari (realizzazione di ponti, viadotti, cavalcavia).

7.1 CAVE E DISCARICHE

Sono stati censiti i seguenti siti di cava:

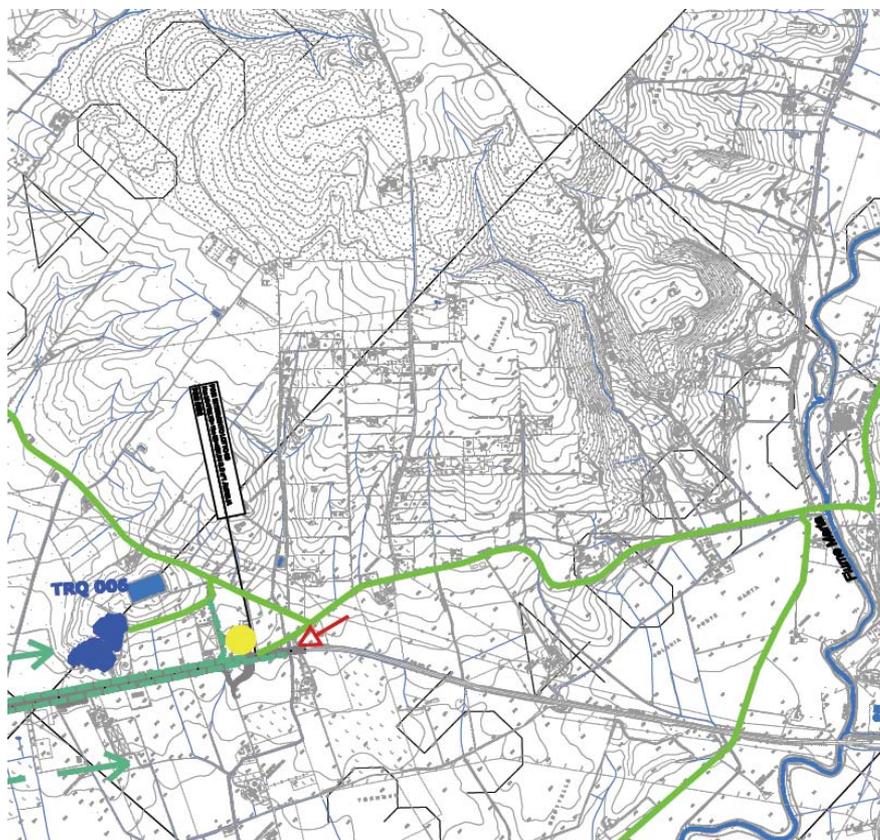
- a. **TRQ 006**, ubicata nei pressi dell’inizio del Lotto 6A:

Descrizione: cava attiva ma ferma per inattività, sita in località Monte Riccio (Tarquinia). Si estrae calcare macco con volume minore di 500.000 mc

Autorizzazione: scadenza nel 2012

Ditta concessionaria: Battellocchi s.r.l.

Distanza: in adiacenza al tracciato della S.S.1



Ubicazione cava TRQ006

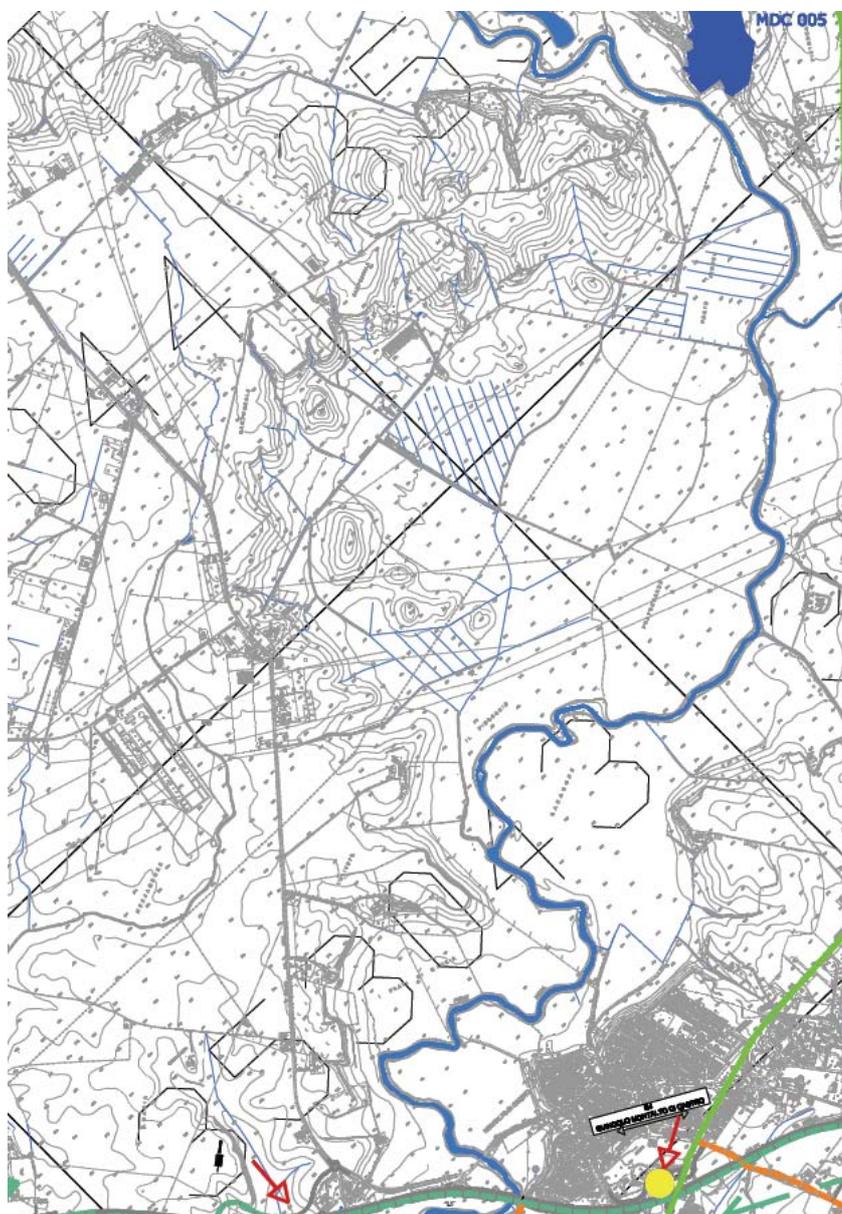
- b. **MDC 005**, ubicata nei pressi dell'area denominata "Pietromassa", in prossimità della S.P. 4 "Doganella, ad Est del tracciato in adeguamento:

Descrizione: cava da cui si estrae Basalto ed il volume estratto nell'anno 2008 è di mc. 72.170 di cui mc. 40.850 di materiali utili

Autorizzazione: scadenza nel 2017 (autorizzata con provvedimento n.1 del 01/10/2002 per anni 15)

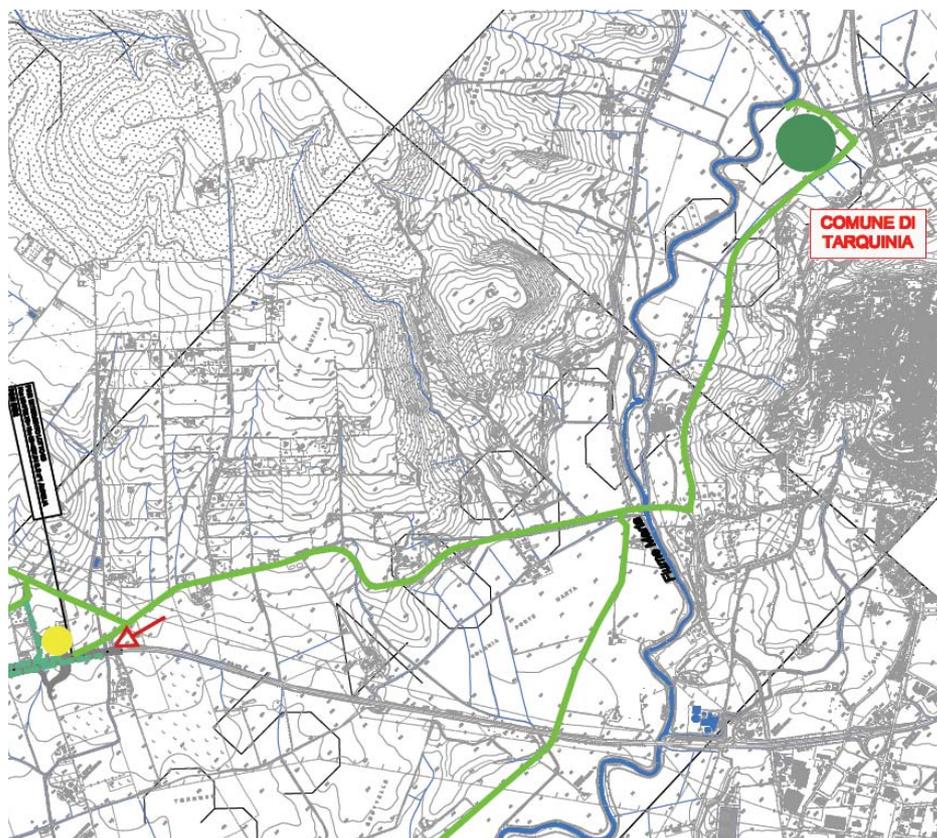
Ditta concessionaria: Sales

Distanza: circa 4,5 km ad est del tracciato di progetto



Ubicazione cava MDC005

E' stata altresì individuata una discarica per inerti, sita nel Comune di Tarquinia, ed ubicata ad est dell'abitato omonimo.



Ubicazione discarica nel Comune di Tarquinia

7.2 VIABILITÀ DI COLLEGAMENTO E PISTE DI CANTIERE

Si prevedono viabilità di collegamento per le cave TRQ 006 e MDC 005 e la discarica nel Comune di Tarquinia. Da dette viabilità principali, dipartono strade di accesso alle aree adibite alle lavorazioni. A partire da quest'ultimi punti di accesso, si prevedono piste di cantiere ricavate sul sedime della futura autostrada e delle viabilità complanari di progetto, al fine di consentire il raggiungimento di tutte le aree di cantiere.

Si riporta negli elaborati "Ubicazione cantieri, cave, depositi e viabilità" la rappresentazione grafica della suddetta organizzazione delle viabilità di cantiere.