



STUDIO BELLORA

Via Firenze 22 15121 Alessandria ITALIA - Tel. +39 0131443542 Fax. +39 0131445378
www.studiobellora.eu - E-MAIL: info@studiobellora.eu

PROGETTISTA PAOLO BELLORA architetto

COLLABORATORE Claudio Ponte architetto

PROGETTISTA OO.UU. DARIO ALBERTO ingegnere
Via Villafalletto, 28
12037 Saluzzo (CN)



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI CUNEO
A908 Dott. Ing. Dario Alberto

PROPRIETA'

Consorzio Agrario del Piemonte Orientale Soc.
Coop.
Piazza Zumaglini, 12 - Vercelli

OGGETTO

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO
"AREA CONSORZIO AGRARIO"

Progetto definitivo delle opere di urbanizzazione

TITOLO

STUDIO DI FATTIBILITA' AMBIENTALE

DATA

21 luglio 2015

elab.10.0.9

VALUTAZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente progetto sviluppa a livello definitivo l'intervento di realizzazione delle opere di urbanizzazione collegate alla trasformazione urbanistica dell'intera zona di piano oggi in parte occupata dal Consorzio Agrario, con estensione alle aree circostanti per le dovute modifiche alla viabilità esistente richieste dalle esigenze di interconnessione della viabilità di progetto del SUE nonché per il miglioramento delle condizioni di sicurezza nell'utilizzo delle attuali infrastrutture viarie. Si prevede in particolare:

- 1) la realizzazione di una nuova viabilità principale interna al PEC, con funzione prevalente anche di nuovo asse di collegamento fra Via Vecchia Torino e la rotonda di piazzale Alba lulia, con innesto diretto nella corona giratoria da nuovo ramo collegato all'intervento di realizzazione del centro commerciale;
- 2) la predisposizione della viabilità secondaria interna al PEC, a servizio dei nuovi edifici commerciali, con la sistemazione a parcheggio dei piazzali antistanti e laterali rispetto alle nuove costruzioni, con relative corsie di manovra;
- 3) il miglioramento della sicurezza della rotonda di piazzale Alba lulia, mediante modifica dei rami di immissione / uscita lungo la direttrice Asti - Alessandria centro, l'eliminazione della svolta a sinistra su Via Vecchia Torino, l'inserimento del nuovo ramo da e per il centro commerciale, l'incremento dell'illuminazione notturna.



La trasformazione avviene su sedimi in parte già destinati ad infrastruttura stradale ed in parte in disponibilità del soggetto proponente il PEC, che realizzerà le opere di cui sopra a scempe degli oneri di urbanizzazione, secondo quanto consentito e previsto dalla normativa vigente.

L'intervento in questione si estende su una superficie di circa 62.500 metri quadrati, di cui circa 12.000 m² di superficie occupata dagli edifici in progetto, con la trasformazione delle seguenti aree:

Tipo di opera	TOTALI [m ²]
Sistemazione di aree già pubbliche	2.669
Nuove superfici di intervento interne al PEC	44.188
Nuove superfici di intervento esterne al PEC	4.153
Totale	51.010
Superfici stradali e parcheggi	35.410
Percorsi ciclo-pedonali	1.486
Aree verdi di nuova realizzazione o similari	5.055
Totale (indicativo)	41.951

Sintesi degli interventi previsti

L'area interessata dal SUE viene suddivisa in due comparti funzionali da una nuova strada interna principale, che si sviluppa dal lato occidentale della rotatoria di piazzale Alba lulia (all'altezza dell'attuale accesso carraio del Consorzio Agrario), si dirige in direzione Ovest verso la linea ferroviaria tagliando in due il lotto di intervento per poi svoltare in direzione di Via Vecchia Torino con una curva destrorsa, raggiungendo quindi la via esistente con un tratto in parallelo al tracciato dei binari. L'innesto su Via Vecchia Torino viene ottenuto per mezzo di una nuova intersezione a circolazione rotatoria, posizionata all'altezza della prima traversa che mette in comunicazione la via con l'asse di Via Giordano Bruno. Questa nuova strada è stata dimensionata secondo quanto previsto dall'art. 32 bis delle Norme di attuazione del vigente PRGC per le strade a carattere locale a servizio delle residenze, con carreggiata di 7,50 e marciapiedi laterali di dimensione minima pari a 1,50 m. Il tracciato della nuova strada è suddiviso in due parti, con un rettilineo compreso fra il nuovo innesto sulla rotatoria di piazzale Alba lulia e la prevista rotatoria interna di smistamento dei flussi verso i due edifici commerciali principali dei due comparti funzionali, della lunghezza di circa 60 m, ed un secondo tratto

compreso fra la rotonda centrale del PEC e Via Vecchia Torino, di circa 160 m di lunghezza, composto quest'ultimo da due rettilinei rispettivamente di 50 e 65 m con una curva centrale da 36,25 m di raggio all'asse ed apertura di 50°, raccordata con i due rettilinei mediante tratti di clotoide per il contenimento del contraccolpo (variazione di accelerazione laterale nel passaggio da rettilineo a curvatura). Nella zona di curvatura viene rispettato anche il principio di allargamento delle corsie veicolari per il corretto inserimento in curva dei mezzi di maggiori dimensioni, con passaggio dai 3,25 m di ciascuna corsia ai 4,25 m (incremento di 1 m per ciascuna corsia).

Il primo tratto della strada fra piazzale Alba Iulia e la rotonda interna viene sistemato con una corsia di marcia in ingresso all'area del nuovo centro commerciale previsto nel PEC e con due corsie di marcia in uscita, per consentire un adeguato accumulo dei veicoli diretti verso il centro città e le destinazioni esterne all'area urbana in attestamento all'immissione sulla corona giratoria di piazzale Alba Iulia. In questo caso le due corsie di marcia in uscita vengono ridotte a 3,00 m di larghezza ciascuna, mantenendo così una carreggiata complessiva di 10,25 m.

Nella zona compresa fra i due edifici commerciali in progetto è prevista la realizzazione di una nuova rotonda di smistamento dei flussi veicolari diretti verso i piazzali parcheggio del centro commerciale: detta rotonda verrà realizzata in asse con la nuova strada interna, con disposizione a 4 bracci (2 lungo la viabilità interna e 2 per i collegamenti con i parcheggi dei due edifici commerciali in progetto) orientati indicativamente a 90° ciascuno, con una leggera diversione dei due bracci laterali per necessità di compatibilità con le vie secondarie di accesso alle aree di sosta. La rotonda si attesta al limite fra le due categorie di "mini-rotonde" e "rotonde compatte" con diametro circoscritto contenuto (24 m), adatte per utilizzo in area urbana.

L'innesto della nuova strada interna al PEC con Via Vecchia Torino viene risolto con una nuova intersezione a circolazione rotonda, che ingloba anche la prima traversa che dalla via sale verso Via Giordano Bruno. Per consentire l'immissione di tutti i rami previsti il centro della nuova rotonda viene leggermente sfalsato dall'asse di Via Vecchia Torino in direzione Sud, verso l'interno dell'area del PEC: in realtà l'intersezione viene a posizionarsi proprio in corrispondenza dell'attuale semi-curva di Via Vecchia Torino all'altezza dell'affiancamento alla linea ferroviaria, per cui le immissioni dei rami della via in rotonda avvengono solo con piccole rettifiche dell'asse della strada, ricavando due nuove aiuole fra il marciapiede esistente ed i rami di ingresso/uscita in rotonda. In considerazione dell'inclinazione piuttosto accentuata esistente fra il ramo orientale di Via Vecchia Torino e la traversa verso Via Giordano Bruno, viene realizzata una corsia di svolta riservata verso destra in direzione della traversa per facilitare tali manovre; peraltro i flussi veicolari interessati risultano di entità decisamente contenuta.

Anche la nuova rotonda su Via Vecchia Torino presenta caratteristiche dimensionali tipiche delle rotonde per ambito urbano, al confine fra le mini-rotonde e le rotonde "compatte".

Le strade di accesso ai due comparti commerciali e le corsie di smistamento verso le aree di sosta costituiscono la viabilità secondaria prevista tra le opere di urbanizzazione del PEC, unitamente alle sistemazioni dei parcheggi sui piazzali antistanti e laterali agli edifici in progetto. Le strade interne a servizio dei parcheggi sono state considerate come appartenenti alla categoria "strada a fondo cieco" di cui all'art. 32 bis delle Norme di Attuazione del PRGC vigente, con carreggiata di 5,50 m e marciapiede laterale di 1,50 m. Nella progettazione definitiva si è preferito in ogni caso adottare una carreggiata di 6 m, leggermente superiore al limite prescritto, in modo da ottenere due corsie di marcia di 2,75 m ciascuna e due banchine laterali di 0,25 m.

Gli stalli di sosta dei parcheggi sono di dimensioni standard di 2,50x5,00 m, con stalli riservati ai portatori di handicap nel numero minimo previsto dalla norma (1 ogni 50 stalli o frazione di essi) e di dimensioni conformi a quanto previsto dal regolamento di attuazione del codice della strada (1,90 larghezza sosta autovettura + 1,30 spazio area di manovra lato conducente). Tutte le corsie di manovra sono larghe 6 m, adatte per il doppio senso di marcia.

Sulle aree di sosta è prevista la piantumazione di essenze arboree per l'ombreggiamento degli stalli, da realizzarsi in corrispondenza dell'angolo di 4 stalli con adozione di opportuna protezione mediante cordoli in pietra di altezza 15 / 20 cm fuori terra e lunghezza 110 cm, disposti a quadrato ruotato di 45° rispetto alla direzione degli stalli stessi.

Le aree di sosta sono contornate da aiuole sistemate a verde con essenze arbustive ed aree più ampie sistemate a prato, delimitate da cordolature in pietra. I percorsi di collegamento fra i parcheggi e gli edifici commerciali sono garantiti da marciapiedi realizzati al di sopra del piano viabile di 15 cm, come da indicazioni di norma, con delimitazione in cordoli di pietra e pavimentazione in conglomerato bituminoso. Analoghe sistemazioni sono previste per le piste ciclo/pedonali a servizio dell'intero lotto di intervento e di continuità con gli itinerari ciclabili già presenti lungo l'asse di Via Giordano Bruno.

Sia per le strade interne al PEC sia per i piazzali di sosta è stato previsto un impianto di illuminazione pubblica di tipo distribuito, con sostegni di altezza indicativa pari a 9 m dotati di armature stradali a led luminosi.

Nell'ambito degli interventi di realizzazione delle OO.UU. del PEC si prevede la modifica delle isole esistenti nella rotatoria di piazzale Alba lulia con una riduzione della loro larghezza e lunghezza, anche perché oltre una certa soglia di distanza fra rami di ingresso ed uscita adiacenti (12÷15 m) non si incrementa più l'immissione dei veicoli (vedasi al riguardo quanto previsto dalla normativa francese e da quella svizzera sulle rotatorie). Contestualmente al restringimento dell'estesa complessiva dei rami attuali si prevede l'inserimento di un nuovo braccio di ingresso / uscita dal lato occidentale della rotatoria, per realizzare l'accesso al nuovo insediamento. Poiché la viabilità interna all'area del P.E.C. sarà in collegamento diretto con Via Vecchia Torino, verrà eliminato l'attuale ingresso su Via Vecchia Torino da Via Giordano Bruno,

lasciando un'unica corsia di immissione a senso unico verso la ferrovia per i flussi veicolari in transito sulla via principale in direzione piazzale Alba Lulia, con semplice svolta a destra. L'accesso con svolta a sinistra su Via Vecchia Torino per i veicoli in uscita dalla rotatoria in direzione Asti - Casale verrà eliminato, con possibilità di ingresso sfruttando l'accesso diretto in rotatoria della viabilità del nuovo insediamento e quindi percorrenza su viabilità interna al P.E.C. Viene mantenuta la continuità ciclo-pedonale lungo l'asse di Via Giordano Bruno - Via Tiziano con la modifica della pista oggi esistente, che verrà integrata nel nuovo disegno dell'area e collegata con i percorsi ciclo-pedonali interni per l'accesso agli edifici commerciali.

Parimenti si prevede la realizzazione di un golfo di arresto per i mezzi pubblici su Via Giordano Bruno, in adiacenza al ramo di immissione nella rotatoria di Piazzale Alba Lulia.

Per quanto concerne le quote di progetto delle rotatorie e delle sedi stradali, si è mantenuto l'andamento attuale degli assi stradali limitrofi di piazzale Alba Lulia e di Via Vecchia Torino, in modo da contenere gli scostamenti e conseguentemente ridurre gli spostamenti terra necessari. Il punto di innesto della nuova viabilità interna sulla rotatoria di piazzale Alba Lulia risulta posizionato ad una quota di circa 100,70 m (riferimento rispetto a rilievo originario dell'area e non quota assoluta s.l.m., che è dell'ordine dei 92 m), mentre la nuova rotatoria su Via Vecchia Torino verrà localizzata in un punto in cui l'asse della via attuale è di circa 99,40 m. Il dislivello totale della strada interna è quindi di circa 1,30 m, distribuiti su un tratto stradale di circa 250 m di lunghezza, per un'inclinazione media del 5 per mille, appena avvertibile dai veicoli in transito. In senso longitudinale si va invece dai 100,50 m ai piedi dell'argine lungo il Tanaro ai 99,40 m dell'asse di Via Vecchia Torino, su un tratto di circa 300 m di lunghezza, per una inclinazione media inferiore al 4 per mille. In realtà lungo tale asse Nord-Sud occorre rispettare i vincoli di planarità dei due fronti degli edifici commerciali, per cui i dislivelli devono essere concentrati nelle sole parti non confrontanti gli edifici.

Le opere di urbanizzazione saranno realizzate secondo le indicazioni planimetriche riportate sulle tavole grafiche di progetto.

Riferimenti progettuali, movimentazione materiale e inerti

Il progetto prevede, in estrema sintesi i seguenti interventi:

- interventi di adeguamento e sistemazione dei fossi e delle tubazioni di scarico delle acque bianche presenti nell'area;
- rimozione dei pali esistenti dell'impianto di illuminazione pubblica su Via Vecchia Torino interferenti con le modifiche viarie previste in progetto (n. 5 pali);
- sbancamento delle superfici di cui si prevede la sistemazione a rete viabile, a piazzali parcheggio e a percorsi ciclo-pedonali, con rimozione della cotica erbosa ed accatastamento della stessa per gli interventi di rinverdimento delle scarpate e le sistemazioni finali (sterro di circa 0,50 m);

- realizzazione delle trincee disperdenti per il sistema di raccolta delle acque meteoriche e di restituzione negli strati superficiali del terreno, con scavo, posa delle tubazioni forate in cls, riempimento con materiale arido, installazione delle vasche di trattamento delle acque di prima pioggia;
- realizzazione del pozzo per l'alimentazione idrica di riserva dell'impianto di irrigazione;
- livellamento e preparazione del piano di posa dei rilevati stradali e dei piazzali parcheggio con materiale di cava;
- posa del geotessile tessuto/non tessuto per separazione del rilevato dagli strati naturali in opera sottostanti;
- realizzazione di rilevato stradale mediante sovrapposizione di strati successivi di materiale inerte di opportuna granulometria e costipamento con mezzi meccanici;
- costruzione del muro in cemento armato di sottoscarpa del percorso ciclo-pedonale;
- realizzazione di scavi a sezione obbligata per il passaggio dei sottoservizi (rete raccolta acque meteoriche, fognatura nera, impianto di illuminazione pubblica, linee di adduzione energia elettrica, metanodotto, linee di telecomunicazioni, impianto di irrigazione), con condivisione dei percorsi perimetrali e lungo le direttrici;
- posa delle tubazioni di raccolta delle acque meteoriche, corredate di pozzetti e caditoie;
- completamento del sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, con raccordi, tubazioni e pozzetti;
- costruzione delle condotte fognarie interne al PEC e relative interconnessioni alle rete comunale sulla pubblica via;
- realizzazione dei sottoservizi da parte delle ditte incaricate della gestione dei servizi già individuate dall'Amministrazione comunale:
 - ⇒ linea di alimentazione ENEL in bassa e media tensione;
 - ⇒ linea acquedotto a cura di AMAG S.p.A.;
 - ⇒ tubazioni gas metano a cura di AMAG S.p.A.;
 - ⇒ collegamento con linee telecomunicazioni a cura di Telecom;
 - ⇒ creazione della rete dell'impianto di illuminazione pubblica, con la posa dei blocchi di fondazione dei pali e relativi pozzetti, la stesa dei tubi corrugati per l'infilaggio dei cavi, a cura di ENEL Sole;
- realizzazione della rete dell'impianto di irrigazione, con posa delle tubazioni di adduzione e relativi pozzetti;
- rinterro degli scavi per le condutture ed i sottoservizi;

- posa delle bordure in pietra relative ai marciapiedi ed alle aree verdi e dei cordoli in cemento tipo "hobag" e "ANAS" per le delimitazioni degli elementi delle sedi stradali (isole spartitraffico, isola centrale);
- formazione di fondazione stradale in misto cementato nei tratti di nuova realizzazione della pavimentazione stradale e sui piazzali parcheggio;
- esecuzione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a tre strati (base, binder ed usura) sulle aree di intersezione e viabilità principale di collegamento;
- esecuzione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a due strati (tout-venant ed usura) sulle aree dei piazzali parcheggio e relative aree di manovra;
- realizzazione di sottofondo e pavimentazione in conglomerato bituminoso per i marciapiedi (strato unico – binder chiuso);
- sistemazione del terreno nelle isole centrali delle rotatorie;
- esecuzione degli scavi per la posa delle tubazioni dell'impianto di irrigazione nelle isole centrali
- posa delle tubazioni dell'impianto di irrigazione sulle isole centrali;
- rinterro degli scavi per l'impianto di irrigazione;
- sistemazione di terra agraria e semina di prato sulle isole centrali e nelle aree da sistemare a verde;
- completamento dell'impianto di irrigazione nelle aree da sistemare a verde;
- esecuzione di segnaletica orizzontale con vernice bianca;
- fornitura e posa di segnaletica verticale.

Nel seguito si riportano i dati numerici essenziali relativi ai movimenti terra dell'intervento in progetto, al fine di caratterizzare la portata delle lavorazioni previste sul contesto in cui si va ad intervenire:

- scavi di scotico e sbancamento => 30.525 m²
- volumi di scotico e sbancamento => 18.263 m³
- inerti per rilevato stradale => 10.925 m³
- fondazione stradale in misto cementato => 4.720 m³ (per superfici stradali)
- fondazione stradale in misto stabilizzato => 420 m³ (per superfici pista ciclo-pedonale)
- riempimenti per sagomatura delle isole centrali => 3.423 m³

Il volume dello scotico e delle sbancamento iniziale per l'asportazione del primo strato di terreno di scadenti caratteristiche di portanza (indicativamente 50 cm) viene reimpiegato in situ per l'esecuzione dei riempimenti delle aree verdi e delle isole e per i rivestimenti finali delle scarpate prima dell'inerbimento.

Qualora le caratteristiche geomeccaniche del terreno di sbancamento della parte residua del corpo stradale del vecchio rilevato della linea ferroviaria dismessa fossero idonee al reimpiego per formazione di rilevato stradale, anche i 4.500 m³ derivanti da tali sbancamenti potrebbero essere totalmente riutilizzati in sito, riducendo così il volume di materiale in eccedenza a poco più di 10.000 m³.

Qualora l'analisi granulometrica e le valutazioni sulla plasticità del terreno non ne consentissero il reimpiego a fini stradali, gli inerti occorrenti per i rilevati stradali dovranno essere reperiti presso apposite cave dell'area alessandrina, con trasporto verso il cantiere. Ai sensi di quanto previsto dalla normativa oggi vigente in materia di rocce e terre da scavo, potrebbero anche essere reimpiegati nei lavori materiali provenienti da altri scavi, purché di adeguate caratteristiche geomeccaniche.

CANTIERIZZAZIONE

Logistica cantieri

Per l'esecuzione dei lavori è prevista l'apertura del cantiere in almeno 2 fasi, in quanto deve prevedersi una prima serie di lavorazioni volte alla realizzazione della viabilità principale di collegamento fra Via Vecchia Torino e la rotatoria di piazzale Alba Iulia, necessaria anche per gli accessi al cantiere da parte dei mezzi di fornitura dei materiali, seguita poi dagli interventi di trasformazione dei due comparti del PEC, che potranno essere attivati in concomitanza o in successione, a seconda delle esigenze di insediamento degli operatori commerciali.

Gli apprestamenti per i servizi igienici e le baracche di cantiere potranno essere ubicati nell'area del piazzale di Alba Iulia antistante la chiesa SS. Annunziata, di proprietà comunale e già attualmente destinata ad ospitare gli apprestamenti del cantiere del nuovo ponte della Cittadella. L'accesso pedonale degli operai all'area di lavorazione potrà avvenire per tramite del percorso ciclo-pedonale che transita sotto il ponte Tiziano, senza interferenze con i flussi veicolari, mentre per gli spostamenti con i mezzi si potrà utilizzare la rotatoria esistente e/o l'accesso dal lato di Via Vecchia Torino.

In alternativa l'area di cantiere potrà essere realizzata su una superficie inizialmente non interessata dai lavori, come ad esempio l'area dell'ex Hotel fra Via G. Bruno e Via Vecchia Torino, con successivo spostamento degli apprestamenti sui nuovi piazzali parcheggio già realizzati per il completamento delle lavorazioni sull'area iniziale.

Schematizzazione delle fasi costruttive

La realizzazione degli interventi previsti verrà condotta di massima secondo le sequenze temporali indicate ai capitoli precedenti.

Nell'avanzamento dei lavori occorre considerare una sospensione per il periodo invernale, in quanto le attività stradali ed edilizie correlate possono risultare ostacolate dalle rigide temperature dei mesi di dicembre, gennaio e febbraio, soprattutto qualora vi fosse la necessità di procedere a getti in opera di strutture in cemento armato.

Interventi di mitigazione

Le attività di cantiere insistono al margine di un contesto urbanizzato ed in assenza di aree particolarmente sensibili. Stante la posizione del lotto di intervento, si escludono possibilità di interferenze significative con le attività che si svolgono al contorno dell'area.

Gli aspetti più delicati riguardano il rumore ed i movimenti terra, con gli sbancamenti richiesti per la formazione del piano di appoggio del corpo stradale e per gli scavi a sezione obbligata per la posa delle condutture dei sottoservizi.

Le attività che prevedono movimentazione di suoli saranno limitate alle aree strettamente necessarie, senza coinvolgere aree limitrofe.

Per quanto riguarda l'impiego di mezzi meccanici verranno privilegiati mezzi leggeri per ridurre, il più possibile, fenomeni di compattazione dei suoli. Qualora le caratteristiche dei terreni movimentati possano provocare significative emissioni di polveri e pulviscolo in atmosfera, per limitare tali emissioni si potrà far ricorso ad interventi di agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale, per esempio tramite irrorazione controllata.

CAVE E DISCARICHE

Per conseguire un unico piano di imposta dell'intero lotto di trasformazione urbanistica, in grado di conferire uniformità all'intervento e con notevole semplificazione nell'esecuzione e nell'avanzamento dei lavori, si devono prevedere da un lato sbancamenti significativi per la regolarizzazione delle superfici di lavoro e la rimozione dei riporti superficiali, mentre occorre comunque l'approvvigionamento di notevoli quantità di inerti di buone caratteristiche per la formazione dei rilevati e dei sottofondi delle superfici stradali e da destinarsi a parcheggio.

Per l'esecuzione dell'opera sono richiesti quindi importanti volumi di inerti da approvvigionarsi da cave appositamente autorizzate dell'area dell'alessandrino: basti pensare che occorrono circa 11.000 m³ di materiale per formazione di rilevato vero e proprio (sottofondazione stradale), cui occorre aggiungere poco più 4.700 m³ di strato di fondazione in misto cementato e 420 di misto stabilizzato per la realizzazione delle piste ciclo-pedonali e dei marciapiedi, per un totale di circa 16.100 m³ di materiale. Nella zona di Alessandria sono presenti cave in grado di fornire il materiale richiesto, ad una distanza dal cantiere inferiore ai 20 km, ma sono comunque richiesti quasi 1500 viaggi di mezzi d'opera per il trasporto dell'intera quantità di inerte occorrente. Considerando una durata di 30 giorni per la fase di lavorazione relativa ai movimenti terra,

occorre organizzare un servizio di trasporto che consenta di arrivare ad una cinquantina di viaggi giornalieri: ipotizzando che un mezzo pesante riesca ad effettuare 2 viaggi all'ora, comprensivi dei tempi richiesti per le operazioni di carico e scarico, occorrono almeno 4 mezzi d'opera in contemporanea per garantire il trasporto richiesto.

Si evidenzia peraltro come l'impatto del cantiere sulla viabilità esistente sia minimo, in quanto l'aggiunta di una cinquantina di transiti/h di mezzi pesanti per ciascun senso di marcia ai traffici attuali giornalieri in transito su Via Giordano Bruno e/o sulla rete viaria secondaria dell'area alessandrina ha una minima incidenza sul grado di saturazione dei singoli archi del grafo viabilistico e conseguentemente una variazione insignificante del livello di servizio.

COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON LE PRESCRIZIONI DI PIANO

L'intervento in progetto (opere di urbanizzazione relative ad un tratto di strada di competenza comunale ed inserimento di 2 nuove intersezioni a circolazione rotatoria) rientra fra quelli per i quali è prevista l'esclusione automatica dalla fase di valutazione di impatto ambientale, ai sensi della L.R. 14.12.1998, n. 40, alla luce della D.G.R. n. 75-5611 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 15 del 11 aprile 2002.

L'area di intervento non interferisce con aree protette né con Biotipi di interesse comunitario (Dir. 92/43 CEE HABITAT) o di livello inferiore.