

UNIONE MONTANA GRAN PARADISO Città Metropolitana di Torino

Via Torino n° 17, 10080 Locana (TO)



PNRR - M2C1|3.2 "Green Communities" -
Piano della Green Community SINERGIE
IN CANAVESE - Progetto D4
Progettazione e realizzazione di
ciclopista a scopo turistico

"Cavalcando e pedalando" - Lotto 1:

Sparone-Locana

PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICA ED ECONOMICA

CIG: 99168771CA

CICLOVIA DEL "GRAN PARADISO"

Data	27/12/2023
Rev.00	27/12/2023
Rev.01	
Rev.02	

COMMITTENTE: UNIONE
MONTANA
GRAN PARADISO

PROGETTISTA:



Ing. Davide Munari

via S. Francesco n°23 - RIVAROLO CANAVESE (TO)

davide.munari@innovhouse.it

davide.munari@ingpec.eu

329 280 8727

P. IVA 10704710010



OGGETTO:

**STUDIO DI
PREFATTIBILITA'
AMBIENTALE**

Scala
-

RIFERIMENTO:

SFTE - B

PREMESSA

Lo studio di prefattibilità ambientale è stato redatto in relazione alla tipologia, alla categoria e all'entità dell'intervento allo scopo di ricercare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale nel quale è inserito l'edificio.

Sono state effettuate pertanto le seguenti azioni:

- a) la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici, sia a carattere generale che settoriale;
- b) lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- c) l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;
- d) la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;
- e) l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.

L'area di intervento si colloca al di fuori dei centri abitati principali, parzialmente su viabilità esistente ed in parte su percorsi sterrati presso zone di privata proprietà con differenti destinazioni urbanistiche. Questa variabilità è conseguente proprio alla linearità delle opere di realizzazione della nuova ciclabilità, distribuita su un percorso di circa 12 km, presso i comuni di Sparone e Locana.

Alle varie schede di piano sono definiti i possibili interventi su ogni zona normativa, tuttavia, l'intervento in esame non comporterà alcuna modifica alla destinazione d'uso per quanto riguarda i percorsi viari già esistenti e, per quanto concerne le aree presso spazi privati, sarà preceduto dall'espropriazione per pubblica utilità proprio della superficie necessaria alla ridefinizione dei singoli tratti ad uso ciclabile, con conseguente variazione di destinazione d'uso allo specifico scopo.

Le aree in esame non sono soggette a particolari vincoli, se non per quanto riguarda il vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. n.42 del 2004 art. 142 c. c) in quanto percorsi entro la fascia di rispetto dei 150 m dall'argine del torrente Orco.

Anche in questo caso, tuttavia si precisa che gli interventi previsti, non necessitano di autorizzazione paesaggistica in quanto rientrante tra quelli di cui all'allegato A del D.P.R. n.31 del 2017, ai punti A.10 ed A.11, di seguito citati:

- A.10: opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, aiuole, componenti di arredo urbano, purchè eseguite nel rispetto delle caratteristiche

morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale;

- A.11: opere di urbanizzazione primaria previste in piani attuativi già valutati ai fini paesaggistici, ove oggetto di accordi di collaborazione tra il Ministero, le Regioni e gli Enti Locali o di specifica disciplina contenuta nel piano paesaggistico approvato ai sensi dell'art. 143 del codice.

Trattandosi di intervento ricompreso nel programma PNRR - M2C1|3.2 "Green Communities" - Piano della Green Community SINERGIE IN CANAVESE, consistente nel Progetto D4 - Progettazione e realizzazione di ciclopista a scopo turistico, le opere rispetteranno non solo le condizioni imposte dai regolamenti e strumenti urbanistici locali, ma anche le specifiche di cui ai requisiti dei piani europei, già definite nelle fasi di pianificazione di ogni azione.

Gli interventi saranno così articolati:

- Segnalazione di percorso ciclabile su viabilità asfaltata esistente, mediante installazione di cartellonistica e realizzazione di segnaletica orizzontale;
- Realizzazione di percorso ciclabile in vece di percorsi sterrati o tracce su spazi verdi, tramite nuova pavimentazione in cemento drenante eco-compatibile su sottofondo specifico;

Verranno di seguito illustrate le problematiche individuate ed i relativi interventi di mitigazione.

Per la realizzazione delle opere non risulta necessaria l'acquisizione di pareri, ma sarà necessario procedere preliminarmente con il pubblico esproprio dei tratti privati interessati dal nuovo tracciato.

INTERFERENZA PROGETTO – AMBIENTE

Potenziali ricettori d'impatto interessati durante le fasi lavorative

Il cantiere si organizzerà in più fasi esecutive in quanto sarà necessario spostare le zone di lavoro in base al tratto di intervento lungo il nuovo percorso ciclabile.

Indicativamente si considereranno quattro zone di cantiere le quali saranno costituite da uno spazio fisso (area logistica) ed uno "mobile" che seguirà la linearità del percorso e per le quali si considera una durata di circa 30 giorni caduna, per una durata complessiva di 120 giorni.

Fatta questa premessa che serve ad inquadrare anche la necessità delle attività parallele a quelle dell'intervento, sulla base del quadro delineato sullo stato dell'ambiente nelle aree interessate dal progetto e sulle azioni generate dalla realizzazione dell'intervento, è possibile individuare i potenziali ricettori di impatto che potranno essere i seguenti:

- l'atmosfera per le emissioni generate dalle lavorazioni di cantiere;
- la qualità delle acque superficiali in prossimità del cantiere;
- le attività che si svolgono ordinariamente all'interno dei centri abitati interessati e l'eventuale sovrapposizione di queste con le attività di cantiere;
- la circolazione automobilistica sulla via comunale;
- l'immagine paesaggistica dell'opera.

Azioni progettuali che generano impatto

Le principali azioni che possono essere causa di potenziali impatti si avranno soprattutto durante l'attività di cantiere, mentre in fase di esercizio esse saranno del tutto assenti in quanto la situazione non varierà rispetto a quella attuale.

Si precisa a tal scopo che anche i tratti di nuova realizzazione, sono in realtà già considerati parte di un percorso ciclo-turistico denominato "Cavalcando e Pedalando" e che pertanto l'utenza di tutto il tratto non andrà a variare, ma semplicemente si ritroverà su un percorso più sicuro.

Le azioni potenzialmente impattanti durante l'attività di cantiere saranno:

- Preparazione dell'area di cantiere;
- scavi e demolizioni;
- stoccaggio materiali di scavo e di demolizione;
- operazioni di costruzione;
- trasporto materiali;
- smantellamento del cantiere;
- recupero e ripristino delle aree esterne occupate dal cantiere.

Prima di passare ad analizzare le singole azioni progettuali, si rimarca che il cantiere prevede zone specifiche suddivise funzionalmente in:

- Zone di deposito mezzi, stoccaggio dei materiali e spazi per alcune lavorazioni;
- Zone per baraccamenti;
- Il tratto oggetto di intervento che sarà identificato come zona di lavoro.

Si ricorda infine che i lavori avranno una durata di circa quattro mesi ed in questo periodo vi saranno necessariamente dei divieti di utilizzo all'utenza esterna dei tratti parziali, progressivamente oggetto di intervento.

Interferenze sull'ambiente potenzialmente negative

Dall'analisi dei ricettori d'impatto e dalle azioni progettuali, sia in fase di cantiere che di esercizio è stato possibile individuare le principali interferenze negative e positive che la realizzazione del progetto potrà avere sull'ambiente:

- Inquinamento atmosferico;
- Inquinamento delle acque sotterranee;
- Inquinamento delle acque superficiali;
- Inquinamento acustico;
- Inquinamento dell'aria per il rilascio di polveri e sostanze gassose;
- Disturbo alle attività all'interno dell'area sportiva e scolastica (transito automezzi);
- Disturbo del traffico viabilistico;
- Consumo di risorse.

Alcune di tali interferenze successivamente analizzate hanno rivelato un impatto basso facilmente minimizzabile durante le fasi operative.

In particolare sono risultate poco significative le seguenti interferenze:

L'inquinamento delle acque sotterranee che potrebbe verificarsi sia durante lo scavo delle fondazioni che per sversamenti accidentali di liquidi inquinanti, eventualmente stoccati nel cantiere.

Lo scavo per le fondazioni sarà profondo solo 30 centimetri circa, profondità insufficiente ad intercettare la falda che normalmente si trova a profondità molto superiori.

Per evitare i danni derivanti da sversamenti accidentali è prevista l'impermeabilizzazione delle zone di lavorazione e stoccaggio dei materiali potenzialmente inquinanti (oli, combustibili, vernici, ecc.).

L'inquinamento delle acque superficiali che potrebbe essere provocato, in caso di pioggia, dal deflusso di materiali friabili presenti nell'area di stoccaggio. Le quantità assai ridotte di materiali eventualmente stoccati rendono praticamente insignificante tale tipo di interferenza.

Per quanto riguarda i materiali di scavo e di demolizione essi verranno inviati direttamente in discarica. Inoltre l'organizzazione del cantiere sarà tale da evitare il verificarsi di fenomeni di inquinamento causati da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, quali oli e combustibili. Questi ultimi saranno stoccati su piattaforma impermeabilizzata.

Il consumo di risorse (energia elettrica, risorse idriche) legato al funzionamento delle apparecchiature di cantiere (autogru, saldatrici, apparecchi da taglio, compressori, ecc.) può considerarsi limitato e tale da non influire sulla disponibilità locale di tali risorse. Nel cantiere non vi sarà presenza di centrali di betonaggio e saranno utilizzate solo piccole quantità di cemento per le immediate necessità.

Vanno invece ulteriormente approfondite, alla luce delle informazioni derivanti dal progetto definitivo, le seguenti interferenze:

- Inquinamento atmosferico;
- Inquinamento acustico;
- Inquinamento dell'aria per il rilascio di polveri;
- Disturbo alle attività nell'area sportiva e scolastica;
- Disturbo al traffico viabilistico;
- Degrado paesaggistico in fase di cantiere e di esercizio.

Inquinamento atmosferico

Il DPCM 28 marzo 1983 e s.m.i. fissa i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni d'inquinanti nell'aria ed i limiti massimi di esposizione con i relativi metodi di prelievo e di analisi chimica, al fine della tutela igienico-sanitaria delle persone o delle comunità esposte. Gli inquinanti per i quali sono fissati gli standard di qualità dell'aria sono: il biossido di zolfo (SO₂), il biossido di azoto (NO₂), l'ozono (O₃), il monossido di carbonio (CO), il piombo (Pb), il fluoro (F), le particelle sospese (PTS) e gli idrocarburi (HCT).

Il DPR 24 maggio 1988, n. 203 e s.m.i., in attuazione delle Direttive CEE n. 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi della Legge 16 aprile 1987, n. 183, ha modificato i valori limite di

qualità dell'aria per SO₂ e NO₂, introducendo valori guida per SO₂, NO₂ e per le particelle sospese.

L'interferenza verrà ridotta dividendo nettamente i percorsi delle attività del centro abitato e del Cantiere.

Nel progetto in questione gli inquinanti potrebbero derivare principalmente dagli scarichi dei veicoli circolanti nel cantiere e da alcune macchine operative previste nell'organizzazione delle fasi lavorative. É chiaro quindi che la riduzione delle immissioni in atmosfera va perseguita in primo luogo utilizzando macchine e mezzi a bassa emissione (ad esempio motori diesel in sostituzione di quelli a benzina) ed in secondo luogo allontanando, ove possibile, i potenziali ricettori dalle aree di cantiere.

Inoltre si evidenzia che la maggior parte del percorso si sviluppa all'esterno di centri abitati e che i tratti presso questi ultimi, riguardano l'esclusa realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale su viabilità esistente.

Inquinamento acustico

Nell'ambito dello studio ambientale la sezione relativa alla variabile rumore costituisce parte di non poca importanza. Tale studio ha assunto negli anni un'importanza crescente sia per l'approvazione di normative sempre più restrittive sia per la maggiore sensibilità della popolazione ai temi ambientali.

Il livello di pressione sonora prodotto dalle attività di cantiere interferisce con l'ambiente circostante sia in corrispondenza del sito del cantiere, sia lungo le strade di collegamento, all'interno ed all'esterno dell'area sportiva.

L'effetto è ovviamente legato al livello di emissione sonora, alla distanza dalla sorgente emettente ed alle caratteristiche dei ricettori. Si presume a riguardo che, date le caratteristiche organizzative e temporali del cantiere, lo spazio interposto tra quest'ultimo ed i ricettori sia tale da portare la pressione sonora a livelli tollerabili.

Inoltre diverse sorgenti concorrono a determinare il livello di rumore e sono principalmente le macchine operatrici di cantiere durante il loro funzionamento e secondariamente il traffico pesante indotto.

In relazione alle attività di cantiere la Legge Quadro 447/95 indica che al Comune compete l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite stabiliti in sede di zonizzazione acustica, delle attività temporanee (cantieri, ecc.) nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Alcune Circolari Regionali operanti in Italia regolamentano l'autorizzazione delle attività temporanee in deroga al D.P.C.M. 1.3.1991, la cui ammissibilità deve essere espressa dal Servizio Igiene Pubblica.

In ambito CEE esistono numerose normative che trattano e fissano limiti alla rumorosità delle macchine ed attrezzature di diffuso impiego nei cantieri (escavatori, gru, compressori, gruppi elettrogeni, ecc.) molte delle quali hanno già avuto il recepimento nazionale.

In fase di cantiere verrà effettuata una valutazione del rumore prodotto. Nel caso si dovessero superare le soglie previste dalla normativa vigente si dovrà chiedere al Comune di Trofarello il nulla osta di impatto acustico per attività produttive rumorose.

In ogni caso, per ridurre l'impatto acustico si potranno in essere una serie di interventi di minimizzazione, così come specificato nel successivo capitolo.

Inquinamento dell'aria per il rilascio di polveri

Le polveri sono prodotte da fenomeni di frantumazione e possono essere di origine naturale (terra, pollini, spore vegetali) oppure artificiali.

Nel cantiere in questione le polveri saranno dovute essenzialmente alle operazioni di scavo ed al traffico veicolare pesante. In ogni caso il quantitativo di polveri prodotte non sarà facilmente quantificabile.

Il principale ricettore di questa forma di inquinamento è la salute umana in quanto le polveri esplicano la loro azione nociva soprattutto a carico dell'apparato respiratorio.

Gli effetti nocivi delle emissioni solide dipendono dalla capacità delle particelle sospese nell'aria di penetrare e di depositarsi nei vari organi dell'apparato respiratorio.

Le fasi lavorative che producono più polveri sono soprattutto quelle di scavo che, come è stato già ricordato, hanno una durata temporale abbastanza limitata rispetto alla durata complessiva dei lavori.

La polvere stradale sollevata dai mezzi pesanti può essere ridotta al minimo operando una buona manutenzione delle strade e degli spazi operativi.

Tale tipo di impatto è comunque destinato ad esaurirsi nelle immediate vicinanze delle zone in cui viene prodotto e quindi le aree esposte sono interamente incluse nell'area scolastica e precisamente le zone più vicine al cantiere.

Un ultimo aspetto legato all'emissione di polveri riguarda la deposizione di queste sulle superfici fogliari, sugli apici vegetativi e sulle formazioni floreali delle piante che potrebbe essere causa di squilibri nei processi di fotosintesi che sono alla base della biochimica vegetale. Si tratta comunque di un danno temporaneo contingente alle attività di cantiere e che riguarda solamente le piante immediatamente a contatto con le zone operative e le aree di passaggio dei mezzi.

Disturbo alle attività all'interno dell'area del centro abitato

Il disturbo alle attività che si svolgono all'interno dell'area del centro abitato può essere dovuta all'emissione di rumori molesti, alla produzione di polveri e gas inquinanti, alle interferenze e difficoltà di circolazione pedonale e viabilistica.

Si ritiene che il potenziale disagio sarà localizzato ed interesserà soltanto alcune abitazioni immediatamente adiacenti alle aree di cantiere, le quali come già anticipato avranno una durata di allestimento ed operazione di circa 30 giorni caduna. Anche in questo caso vale la temporaneità del potenziale disagio a ridurre l'effetto complessivo dell'impatto.

Per ridurre il disagio degli abitanti sono stati previsti diversi interventi:

- organizzazione delle attività di nuova costruzione secondo fasi compatibili con le attività presenti nell'abitato;
- separazione dei percorsi di cantiere da quelli degli abitanti principali.

Disturbo al traffico veicolare

Il disturbo al traffico automobilistico all'interno ed all'esterno dell'area abitativa sarà principalmente dovuto al movimento di mezzi pesanti in arrivo ed in partenza dal cantiere che, come è stato detto in precedenza, nei periodi più critici dei lavori non supereranno le poche unità di mezzi al giorno.

Per quanto riguarda quelli in partenza, è stato già evidenziato come il numero di mezzi necessari allo smaltimento dei materiali di risulta sia molto limitato. È presumibile che i materiali di risulta vengano inviati ai vicini frantoi del comune di Ozegna, raggiungibili a mezzo della strada Provinciale.

Le stesse considerazioni fatte per i mezzi in uscita valgono anche per quelli in arrivo.

Si ribadisce comunque il fatto che anche in questo caso l'interferenza sarà molto limitata sia per il volume non eccessivamente elevato dei materiali da costruzione da portare in cantiere che per il basso traffico veicolare dei percorsi in prossimità delle zone di intervento, trattandosi di strade comunali secondarie a basso scorrimento.

Degrado paesaggistico in fase di cantiere e di esercizio

L'intervento progettuale sarà realizzato all'interno di un'area in cui non sono inseriti elementi architettonici e paesaggisti di pregio, se non per il fatto di ricadere in area vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art. 142, in quanto territori spesso ricompresi entro la fascia di rispetto dei 150 m dall'argine del torrente Orco.

È noto, sebbene la durata dell'intervento di costruzione sia decisamente ridotta, quanto sia proprio la fase di cantiere quella a generare la maggior parte degli impatti negativi, a differenza della fase di esercizio, ovvero l'attività seguente gli interventi operati, la quale non determina interferenze negative.

Va ancora rilevato come i fenomeni di inquinamento localizzati, già analizzati precedentemente, quali l'emissione di polveri e rumori, l'inquinamento dovuto al traffico veicolare, concorrono a generare un quadro di degrado paesaggistico già compromesso dall'occupazione di spazi per materiali e attrezzature e dal movimento di macchine operatrici.

In fase di esercizio è invece da ritenersi come positivo l'effetto completo dell'intervento rispetto al territorio circostante.

Opere di mitigazione degli impatti individuati

Le scelte progettuali adottate hanno già minimizzato alcuni impatti.

Alla luce di quanto premesso gli effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini possono essere scissi in due momenti distinti:

- Fase di realizzazione;
- Fase di esercizio.

Durante la fase costruttiva, i maggiori disagi deriveranno dalla necessaria interferenza del cantiere con le attività presenti all'interno dell'abitato (seppur minime trattandosi principalmente di borgate secondarie ai principali centri urbanizzati).

Per limitare tali disagi dovrà essere previsto l'accesso al cantiere da parte dei mezzi pesanti in orari al di fuori dei principali flussi veicolari esistenti.

Nonostante l'insieme degli interventi previsti dal progetto riguardanti in particolare la fase di cantiere, sarà necessario intervenire ulteriormente con opportune misure finalizzate alla minimizzazione degli impatti generati dalle emissioni acustiche e dalle

polveri, nonché al contenimento dell'impatto sull'immagine paesaggistica del complesso.

Interventi di mitigazione per il rumore

Da quanto emerso nei paragrafi precedenti, il rumore rappresenta l'interferenza più significativa del progetto con l'ambiente circostante. Pertanto è necessario attuare ulteriori iniziative onde attenuare gli effetti negativi.

Le opere di mitigazione del rumore proponibili per l'area di cantiere possono essere ricondotte a due categorie:

- interventi "attivi" finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore;
- interventi "passivi" finalizzati a intervenire sulla propagazione del rumore nell'ambiente esterno.

In termini generali, considerando che si pone il problema e la necessità di rispettare la normativa nazionale sui limiti di esposizione dei lavoratori è certamente preferibile adottare idonee soluzioni tecniche e gestionali in grado di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, piuttosto che intervenire a difesa dei ricettori adiacenti alle aree di cantiere.

In fase di programmazione delle attività di cantiere, verranno utilizzati macchinari e impianti di minima rumorosità intrinseca.

Successivamente, ad attività avviate verranno effettuate delle verifiche puntuali sui ricettori critici, mediante monitoraggio, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

Vengono di seguito riassunte in forma di check list le azioni finalizzate a limitare a monte il rumore nelle aree di cantiere.

Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazionali

- Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive Comunitarie e ai successivi recepimenti nazionali;
- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate (ove possibile in funzione di fondo e pendenze esistenti);
- Installazione, se già non previsti, di silenziatori sugli scarichi;
- Utilizzo di impianti fissi schermati;

Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature

- Eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- Controllo e serraggio delle giunzioni;
- Sostituzione dei pezzi usurati che lasciano eccedenti tolleranze;
- Bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- Verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;

Modalità operazionali e predisposizione del cantiere

- Orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzazione di eventuali impianti fissi rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
- imposizione di direttive agli operai tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;

Per quanto riguarda gli interventi "passivi" saranno realizzate delle barriere finalizzate a proteggere in modo stabile, limitatamente al periodo di cantierizzazione, i ricettori critici, qualora presenti nelle immediate vicinanze delle aree di cantiere.

Ulteriori interventi di mitigazione

I rimanenti interventi riguardano interamente la fase che può determinare il maggiore impatto (fase di cantiere) e sono riferiti sia a possibili interventi aggiuntivi sia a procedure gestionali.

Bagnatura dei materiali di demolizione e pulizia delle strade intorno al cantiere. Si tratta di un accorgimento da mettere in atto per limitare il disturbo dovuto al sollevamento delle polveri, in particolare in prossimità dei centri abitati. Un secondo intervento che limita detto disturbo consiste nel coprire i materiali polverulenti eventualmente stoccati nel cantiere con teli impermeabili fissati.

Un'ulteriore accortezza utile a ridurre tale inconveniente consiste nell'effettuare periodici lavaggi delle strade, sia quelle interne, in uscita dal cantiere, sia quelle esterne adiacenti il complesso. In questo modo oltre limitare sensibilmente la formazione di polveri si eviterà anche la formazione di fanghiglia nel caso di pioggia.

Barriere piene per le recinzioni

Per ovviare al disturbo prodotto dalle polveri, ma anche all'interferenza con la circolazione pedonale presente nelle aree intorno al cantiere, è preferibile recintare questo con barriere piene.

Le tipologie impiegate dovranno essere studiate in modo da garantire la massima flessibilità ed il loro reimpiego. Tale misura serve anche per limitare visivamente la zona di lavoro e, seppure non si tratti di barriere fonoassorbenti, anche l'effetto rumore ne trae giovamento.

Trattamento acque reflue

Le acque reflue di tipo civile prodotte quotidianamente, con quantitativi proporzionali al numero di personale in attività, saranno smaltite in fognatura.

Per le acque reflue prodotte da lavorazioni di cantiere e dal lavaggio degli automezzi, in genere contenenti solidi in sospensione, ed in alcuni casi oli, grassi minerali ed additivi chimici per calcestruzzo, è ipotizzabile la raccolta ed il trattamento in appositi impianti o l'invio presso centri specializzati di trattamento.