

COMUNE CAPOFILA STELLA CILENTO

Provincia di Salerno

- PROGETTO ESECUTIVO -

ADEGUAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLA VIABILITA'
INTERCOMUNALE TRA I COMUNI DI STELLA CILENTO- CASAL
VELINO- POLLICA- OMIGNANO- SESSA CILENTO- LUSTRA

ELABORATI:

- RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

Tav.22

Data: Aprile 2020

Studio Tecnico Perrotta



Officina dell'Ingegneria

Via A. Aleardi, n. 62 - 84091 - Battipaglia (SA)
Tel. & Fax: 0828-305342
email: info@studiotecnicoperrotta.it
sito web: www.studiotecnicoperrotta.it



Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

RELAZIONE SULLE INTERFERENZE

INTRODUZIONE

Il progetto ha come obiettivo principale la riqualificazione della viabilità intercomunale tra i Comuni di **Stella Cilento, Casal Velino, Pollica, Omignano, Sessa Cilento e Lustra**: trattasi di interventi voluti dalle Amministrazioni coinvolte con finalità principale atta a garantire adeguati standard qualitativi, funzionali e di sicurezza, migliorando il servizio alla collettività, considerando altresì che, limitando eventuali interventi di manutenzione futura, si ridurranno eventuali costi derivanti da ripetuti interventi manutentivi puntuali. La redazione nasce da un'analisi approfondita dello stato dei luoghi, mediante indagini atte a programmare importanti interventi di riqualificazione delle sedi stradali previste in progetto, le quali risultano in gran parte deteriorate, tra l'altro anche a causa di eventi atmosferici e dei relativi danni provocati.

Detto progetto riguarda esclusivamente percorsi viari già esistenti, ai fini di migliorare il collegamento tra i territori comunali interessati (sia a valle che a monte), in quanto il suo fine ultimo è, per l'appunto, il facile collegamento tra le località in esame ed inoltre, fattore più importante, si ha come scopo la messa in sicurezza della stessa strada.

PREMESSA

La presente relazione è redatta ai sensi dell'art. 23 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture", del comma 1 dell'art. 26 "Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo" del Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 5 ottobre 2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante -Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e s.m.i.

La presente relazione ha lo scopo di individuare e censire le reti di servizi interferenti con l'esecuzione dell'intervento relativo al progetto avente ad oggetto: **Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra**. L'intervento consiste nell'adeguamento e ripristino e manti stradali, opere d'arte, barriere di sicurezza.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE STADE INTERESSATE

Si riporta in appresso una tabella ove è stato schematizzato il tipo di strada ed il relativo numero in relazione ad ogni Comune.

SESSA CILENTO (SC)		
SP15b	SP116b	SP116a

STELLA CILENTO (STC)		
SP77	SP15c	strada comunale Via Verduzio

LUSTRA (LU)		
SP116a		

OMIGNANO (OM)		
SP274	SP15b	

CASAL VELINO (CV)		
SP77	strada comunale Via Verduzio	

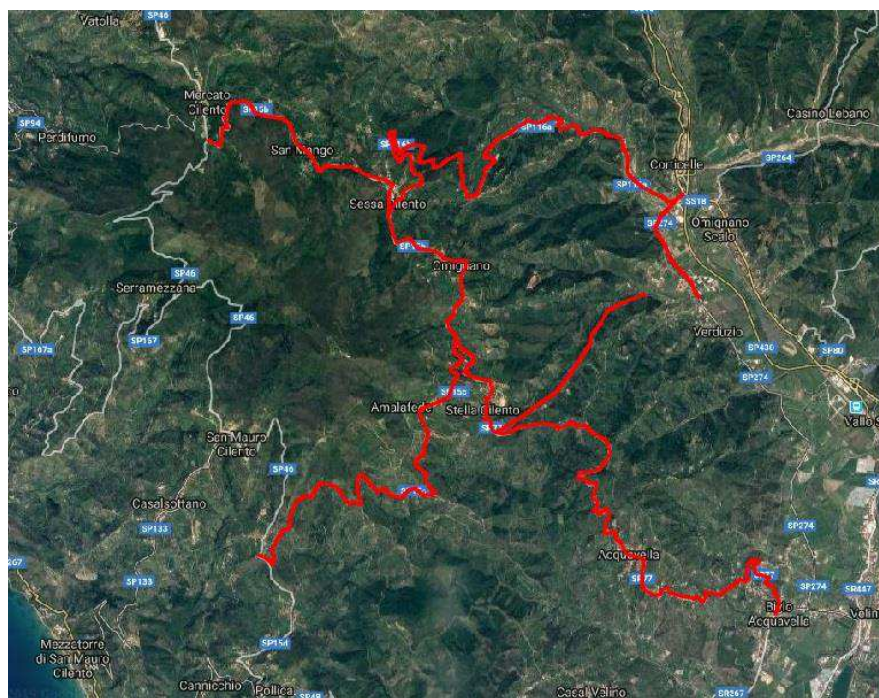
POLLICA (PO)		
SP15c		

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

La viabilità interessata si localizza, come già detto, nei Comuni di Stella Cilento, Casal Velino, Pollica, Omignano, Sessa Cilento e Lustra.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo



Nel dettaglio le aree interessate sono:

- nella parte Nord-Ovest e Nord-Est rispetto al centro abitato di Sessa Cilento;
- nella parte a Ovest ed Est del centro abitato di Omignano;
- nella parte a Sud del centro abitato di Lustra;
- nella parte a Ovest ed Est del centro abitato di Stella Cilento;
- nella parte a Nord-Ovest del comune di Casal Velino;
- nella parte a Nord-Est del centro abitato di Pollica.

Per una visione generale del tracciato interessato dal presente progetto e degli interventi previsti si rimanda agli elaborati grafici, tecnici e contabili di riferimento che meglio rappresentano quanto sopra detto.

INTERVENTI DI PROGETTO

Dal punto di vista tecnico il progetto in esame prevede la riqualificazione delle sedi viarie interessate, che attualmente risultano essere per la quasi totalità in conglomerato bituminoso, eliminando le zone dissestate o compromesse nella loro funzionalità. Inoltre, si ipotizzano interventi di sistemazione dei versanti in frana con opere di paratie in c.a. ed utilizzo di gabbionata rinverditata e la sistemazione stradale di alcuni attraversamenti, che attualmente provocano difficoltà alla circolazione dei veicoli.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

- DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE DELLA SEDE STRADALE

Nello specifico si prevede in tutti e sette i comuni interessati di rimuovere, mediante fresatura, il conglomerato bituminoso esistente e deteriorato, in modo da rendere la superficie livellata e adeguatamente grezza atta a ricevere e ad aggrappare il successivo manto da porre in opera. Di seguito si prevede di mettere in opera lo strato di conglomerato bituminoso formato da uno di "binder", oltre allo strato di usura, adeguatamente costipato e collegato, atto a dare il lavoro finito a regola d'arte, onde evitare eventuali scorrimenti fra i vari strati, in quanto maggiore sarà l'aggrappo e migliore sarà la trasmissione dei carichi, in modo particolare quelli dinamici. Inoltre si garantirà una aderenza adeguata alle velocità dei veicoli anche in condizioni di bagnato.

Il conglomerato bituminoso impiegato nei vari interventi sarà a granulometria idonea alla zona d'impiego onde favorire una lunga durata nel tempo.

Per quanto riguarda i materiali impiegati, gli stessi saranno idonei ad integrarsi perfettamente con quanto rimosso e/o sostituito, rispettando le caratteristiche dei materiali e saranno comunque atti a garantire la rispondenza della funzionalità della rete viaria come antecedentemente all'intervento.

Nello specifico si prevedono le seguenti fasi lavorative:

- Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita;
- Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale, compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte

Il presente intervento risulta necessario da effettuarsi per l'assestamento delle disconnessioni esistenti.

- Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari.
- Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di

Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder).

- Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n. 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino).
- DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE DELLE BARRIERE DI SICUREZZA

Il guard rail o barriera di contenimento è un dispositivo di sicurezza e di ritenuta passiva atta a contenere i veicoli all'interno della strada e/o della carreggiata, con lo scopo di migliorare la sicurezza riducendo gli effetti degli incidenti dovuti a sbandamento. Questa protezione viene posta esternamente rispetto alla carreggiata, e sui margini di tutti i viadotti.

- DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE DEI VERSANTI IN FRANA

Nei tratti stradali di Sessa Cilento, Omignano, Stella Cilento e Pollica, vi sono alcune zone interessate da versanti in frana, che hanno portato ad una conseguente riduzione della sede stradale. Pur essendo ancora consentito il traffico, in modo ridotto mediante accorgimenti tampone, ma allo stesso tempo si fanno percorrere agli automezzi ed alle persone dei punti critici dove vi è la possibilità che all'improvviso si amplifichi il taglio della sede stradale con conseguenze gravi soprattutto se vi è la coincidenza con il passaggio di persone e/o automezzi. Inoltre, si rileva, che il mancato collegamento dovuto ad una interruzione della sede stradale metterebbe in crisi una parte del Cilento che già di per sé risente del periodo di crisi nazionale. Ciò andrebbe ad arrestare quelle attività che alla data odierna riescono, con grossi sacrifici, a portate avanti le loro attività lavorative. Chiaramente non è da trascurare la difficoltà che si ripercuote sugli abitanti delle aree interessate che a causa di interruzioni della sede stradale avranno nel raggiungere i paesi limitrofi. L'idea progettuale è quella di adoperare paratie di pali oppure gabbionata rinverdata.

Nello specifico si utilizzeranno:

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di

Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

- Trivellazione con sonda a rotazione per la formazione del palo;
- Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2;
- Acciaio in barre per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti;
- Perfori in roccia ed in terreni per la realizzazione di tiranti di ancoraggio, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6".
- Formazione di gabbionata rinverdita mediante impiego di normali gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro avente un diametro minimo pari 2.70 mm, conforme alle UNI-EN 10223.3. Compreso il riempimento, il rinverdimento e la sistemazione meccanica e manuale del ciottolame.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI

Nei tratti stradali di Sessa Cilento, Lustra, Stella Cilento e Pollica vi sono alcuni attraversamenti, tutti della stessa epoca costruttiva, quindi sono composti tutti allo stesso modo in muratura di pietrame e malta. Questi si trovano lungo percorsi a doppio senso di marcia ma presentano una ridotta sede stradale di circa 4,20m di larghezza. Questi tratti presentano, quindi delle criticità per il regolare flusso di autovetture, soprattutto con la presenza di bus, durante la circolazione. L'idea progettuale è quella di allargare la sede del ponte da circa 4,20m a circa 5,40m, mediante la demolizione delle spallette in pietra, la rimozione degli 8 cm di sede stradale e la demolizione della base del ponte in pietra per una profondità di 0,30cm, in modo tale da avere la stessa quota dello stato di fatto, dopo la costruzione della soletta a sbalzo in c.a. di circa 5,40x0,30m, ancorata alla base tramite dei tirafondi collocati in fori con resina epossidica e lateralmente dei cordoli in c.a. dove alloggiare la barriera di sicurezza. Per terminare l'opera verrà prevista una nuova sede stradale.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA REGIMAZIONE DELLE ACQUE METEORICHE

Nel presente progetto si prevede, il ripristino della corretta pendenza da attuare su determinati tratti stradali e la realizzazione di zanella. La zanella ha una forma triangolare ed è costruita ai lati delle strade per consentire il deflusso delle acque meteoriche. In genere è

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

realizzata in calcestruzzo e spesso è abbinata a un muro più o meno massiccio e più o meno alto di 30cm con rivestimento in pietra naturale.

- DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PER LA SISTEMAZIONE DEI MURI DI CONTENIMENTO

Nel comune di Omignano vi è la presenza di muretti in pietra che allo stato di fatto si presentano lesionati, divelti ed in alcuni punti quasi totalmente danneggiati. Per tali opere si prevede il ripristino con la pulitura delle aree, e la ricostruzione degli stessi cercando di mantenere quanto più possibile le caratteristiche originarie. Oppure la formazione di un muro di contenimento in c.a. rivestito in pietra naturale.

- DESCRIZIONE DI ULTERIORI INTERVENTI

Nel presente progetto si prevede inoltre il ripristino di cordoli esistenti in c.a., per le sole parti esistenti e degradate. Nel presente progetto non si prevedono nuovi percorsi viari, effettuando la riqualificazione della sola viabilità intercomunale esistente.

INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI

Le interferenze previste riguardano nel caso specifico il traffico veicolare e la presenza di sotto servizi.

Trattandosi di interventi su strade Comunali e Provinciali, le interferenze si verificano principalmente lungo le strade sopra dette, in prossimità dei tratti di condotte di rete idrica e rete fognaria.

Tutti gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i problemi di interferenza saranno realizzati secondo le prescrizioni tecniche degli enti gestori e dei proprietari delle reti/impianti.

Va considerato che gli interventi previsti in progetto, nei tratti interessati dalle reti / impianti sopra indicati, non interferiranno in alcun modo con essi in quanto trattasi di lavori del solo ripristino della sovrastruttura stradale.

ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE ALLE OPERAZIONI DI SCAVO

Prima di iniziare le attività lavorative sarà effettuato un approfondito censimento dei sottoservizi al fine di dettagliare ed integrare quanto riportato nella presente relazione.

La prima operazione da compiere sarà il coinvolgimento dei vari Enti gestori operanti sul territorio al fine di renderli edotti sui lavori da realizzare e ricavare informazioni circa la presenza di sottoservizi non segnalati. Successivamente, o in contemporanea alle precedenti attività, si avrà cura di effettuare apposite rilievi di dettaglio mediante le seguenti operazioni:

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di

Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

- 1) rilievo manuale e registrazione di tutti i manufatti visibili (pozzetti, cavidotti, ecc.)
- 2) rilievo mediante strumento (metaldetector) per l'individuazione di chiusini interrati e sotto asfalto.

RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

In relazione alle interferenze è stata verificata la fattibilità dell'intervento secondo le norme tecniche di sicurezza e le prescrizioni aziendali degli enti di gestione. Tutte le interferenze, in fase di progettazione, laddove è stato possibile, sono state verificate in sede di sopralluoghi e su indicazione di tecnici del comune e degli addetti alla manutenzione e gestione delle strade. Resta sempre ferma la circostanza che in fase esecutiva si dovranno comunque effettuare ulteriori sopralluoghi, concordando e monitorando le varie fasi lavorative con gli enti gestori dei servizi. Per ogni necessaria precauzione, si procederà alla realizzazione di ulteriori indagini onde verificare la presenza di eventuali sottoservizi e predisporre i necessari interventi risolutivi, oltre a quelli già rilevati. Quanto sopra, peraltro, coerentemente con le specifiche misure di sicurezza previste nell'apposito Piano di sicurezza.

Il progetto è stato elaborato nell'ottica di ridurre al minimo le interferenze con le reti esistenti ed in ogni caso dovranno essere adottate tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare sospensioni del servizio, di concerto con gli enti proprietari o gestori dei servizi interferenti.

La puntuale individuazione e analisi dei sotto-servizi presenti deve avvenire a cura dell'impresa, tramite lo svolgimento di sondaggi, indagini, rilevamenti strumentali, reperimento presso i catasti dei vari enti della documentazione necessaria. Per essi, prima di dare l'avvio alle opere, l'impresa verificherà, inoltre, gli accordi eventualmente già stipulati dal Committente e prenderà nuovi accordi con i vari enti responsabili dei sotto-servizi, al fine di mettere in atto le opportune misure di sicurezza.

In particolare l'impresa dovrà prendere accordi con gli enti gestori dei servizi al fine di coordinare, altresì, le idonee misure preventive, protettive e/o operative, da adottare in fase di lavorazione, compresa l'eventuale richiesta all'ente erogatore di interruzione momentanea del servizio, qualora necessario e possibile.

Durante le lavorazioni, che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione di strade pubbliche, si dovrà garantire sia l'accessibilità alle proprietà private afferenti le aree di cantiere secondo le esigenze dei proprietari.

I tratti stradali si inseriscono prevalentemente in aree agricole periurbane, caratterizzate da una densità abitativa molto bassa.

In ordine alle reti idriche, presenti lungo i tracciati di progetto, si è provveduto a disaminare i dati inerenti le suddette infrastrutture.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

La presenza di tali reti non costituisce interferenza per il progetto in oggetto in quanto le infrastrutture presenti sono posizionate, nel sottofondo stradale, ad una quota tale da non essere interessate dalle lavorazioni effettuate sul manto stradale, che coinvolgono i primi circa 30 cm di terreno.

Per quanto riguarda la realizzazione del sistema di smaltimento delle acque di pioggia di progetto, lo scavo necessario alla posa in opera delle tubazioni nuove sarà effettuato a una distanza adeguata, in pianta, dall'esistente rete di distribuzione idrica.

A seguito dell'individuazione e del censimento delle reti interferenti, rete idrica, a tutto il personale di cantiere, sarà notificata, la presenza delle relative condutture, in particolare agli assistenti e agli operatori dei mezzi meccanici, affinché adeguino il loro comportamento al fine di evitare pericolosi avvicinamenti.

In cantiere, inoltre, verrà posta opportuna segnaletica di avviso ubicata nei punti di accesso al cantiere e nei punti di transito obbligato, affinché anche i fornitori terzi siano informati di tali presenze e delle conseguenti limitazioni.

L'impresa esecutrice dei lavori deve tenere conto del fatto che le mappe dei sotto-servizi fornite dagli enti gestori, non sempre sono precise e completamente veritiere, quindi è necessario agire con la massima cautela per verificare che le quote planimetriche e le profondità di posa segnalate corrispondano alla realtà.

Per le interferenze rilevate saranno adottate due tipologie di risoluzione, distinguibili in:

- a) interventi di risoluzione, da includere, per tipologia e competenza, all'interno delle lavorazioni a farsi;
- b) interventi da imputare agli enti gestori, a cui ovviamente si dovrà corrispondere il relativo onere, in quanto non strutturalmente connessi all'opera o di mero piccolo spostamento di linea.

Più nello specifico, la risoluzione delle problematiche operative legate alle interferenze con altri servizi, sarà prodotta secondo le seguenti indicazioni:

- Nei casi di *parallelismi e di attraversamenti* con tubazioni adibite a usi diversi (tubi per gli acquedotti) gli interventi che si renderanno necessari per risolvere i casi di interferenza saranno eseguiti in conformità alla normativa vigente, oltre che alle disposizioni delle aziende di gestione del servizio ed alle loro specifiche costruttive. In particolare si prevede che, giunti in prossimità del sotto-servizi, si sospenderà l'esecuzione dell'attività meccanizzata e si procederà alla messa a nudo del sotto-servizio o del manufatto manualmente. Si dovrà pertanto far retrocedere l'escavatore per permettere l'accesso allo scavo ai lavoratori in sicurezza; si procederà quindi a scoprire con cautela il

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di

Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

sotto-servizio ed alla messa in sicurezza dello stesso, mediante idonee protezioni e puntellature durante il periodo di apertura degli scavi. Una volta ultimate le operazioni in progetto si provvederà a ripristinare la preesistenza con idoneo rivestimento della tubazione. In caso di rotture accidentali dei sotto-servizi interferenti, si dovrà procedere alla riparazione degli stessi, in accordo con quanto richiesto dall'Ente gestore del sotto-servizi o, prima del prosieguo delle operazioni.

- Nei casi in cui bisogna prevedere lo *spostamento di sotto-servizi interferenti con le opere in progetto*, per la risoluzione di tali interferenze, accertate a mezzo di preventivi scavi di saggio, si prevede lo spostamento del sotto-servizi o in accordo con quanto richiesto dall'Ente gestore dello stesso prima del prosieguo delle operazioni in progetto.
- Nei casi di percorsi paralleli fra condotte non drenate ed altre canalizzazioni non in pressione adibite ad usi diversi (cunicoli per cavi elettrici e telefonici, fognature e simili), la distanza minima tra le due superfici affacciate non deve essere inferiore alla profondità di interrimento adottata per la condotta del gas, salvo l'impiego di diaframmi continui di separazione o manufatti di protezione chiusi drenanti. Nei casi di parallelismi e di attraversamenti con altre tubazioni in pressione (gasdotti, oleodotti e simili) dovrà essere assicurata una distanza minima tra le superfici affacciate non inferiore a 0,50 m; è ammessa una distanza inferiore purché si mettano in atto soluzioni che impediscano il contatto metallico tra le condotte e che non interferiscano con le operazioni di manutenzione.
- Nei casi di attraversamenti di condotte non drenate *ad altre canalizzazioni non in pressione* adibite ad usi diversi (cunicoli per cavi elettrici e telefonici, fognature e simili), la distanza misurata in senso verticale fra le due superfici affacciate non deve essere inferiore a 1,50 m. Qualora non sia possibile osservare tale distanza, la condotta del gas deve essere collocata entro un manufatto di protezione chiuso drenante che deve essere prolungato da una parte e dall'altra dell'incrocio per almeno 1 m nei sovrappassi e 3 m nei sottopassi, misurati a partire dalle tangenti verticali alle pareti esterne della canalizzazione ed in ogni caso deve essere evitato il contatto metallico tra le superfici affacciate.

MINIMIZZAZIONE DEI DISAGI DERIVANTI DALL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Inserimento del cantiere nel contesto viario

Per quanto riguarda le soluzioni tecnico-specialistiche si è condotto un nuovo studio puntuale di tutte le arterie viarie coinvolte nel progetto, andando a verificare puntualmente la

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

presenza di sottoservizi esistenti, necessario anche per rendere coerenti le nuove opere con quelle già esistenti.

Le viabilità interessate dai lavori sono state diverse in 3 tipologie sulla base delle modalità di occupazione che dovrà essere effettuata per svolgere le attività previste.

Per la realizzazione delle attività di cantiere si cercherà di occupare il minimo spazio carrabile possibile con il passaggio e lo stazionamento dei mezzi di cantiere.

Nelle condizioni di larghezza limitata delle strade, le lavorazioni verranno eseguite longitudinalmente (mezzi in serie e non in parallelo) permettendo un ingombro minimo in affiancamento alla normale viabilità, ove possibile, oppure consentendo lo svolgimento delle lavorazioni con chiusura della strada stessa, in condizioni di larghezza insufficiente o per tipologia di attività che debbano interessare l'intera carreggiata stradale tale che non possono consentire la contemporanea viabilità (attività di scavo con sezioni particolarmente larghe, pavimentazione completa della strada, ecc.). In ogni caso, i periodi in cui le strade verranno completamente chiuse al traffico saranno ridotte al normale orario lavorativo giornaliero, garantendo sempre l'accesso pedonale.

L'eventuale chiusura dei vari tratti stradali avverrà sempre in accordo con l'Ente proprietario, e nello specifico con la Provincia di Salerno ed i Comuni di Stella Cilento, Casal Velino, Pollica, Omignano, Sessa Cilento e Lustra.

Considerando le larghezze delle strade oggetto degli interventi, le tipologie dei lavori e la relativa larghezza di occupazione della sede stradale sono state individuate tre modalità di intervento:

- 1- blocco del tronco stradale (schema 1);
- 2- senso unico alternato per strade a doppio senso di marcia (schema 2);
- 3- restringimento della corsia (schema 3).

Di seguito sono riportate schematicamente le modalità di chiusura totale o parziale delle carreggiate, con indicazione della segnaletica verticale necessaria per il corretto segnalamento dei lavori e per la corretta separazione fra le aree viabili e le aree di cantiere. Come detto, sarà sempre garantito il passaggio dei pedoni a margine dei lavori, protetti da opportune recinzioni che verranno apposte al fine di delimitare le zone in cui si opererà dalle aree pedonali.

Per garantire un più agevole e rapido svolgimento delle lavorazioni, di comune accordo con il Responsabile del Procedimento e con la collaborazione con i responsabili degli Enti proprietari, quali Provincia di Salerno ed i Comuni di Stella Cilento, Casal Velino, Pollica, Omignano, Sessa Cilento e Lustra, di volta in volta si procederà ad apporre apposita segnaletica

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

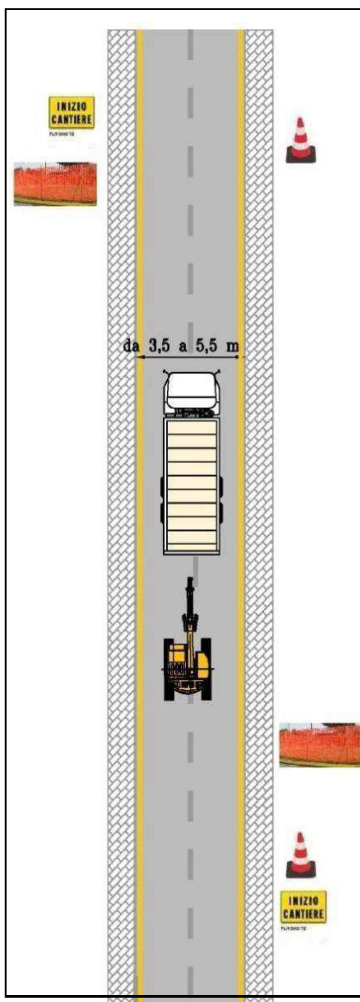
Progetto Esecutivo

verticale indicante le direzioni da seguire a seguito dell'interruzione dei singoli tratti stradali, e laddove necessario, a cambiarne temporaneamente gli attuali sensi di marcia.

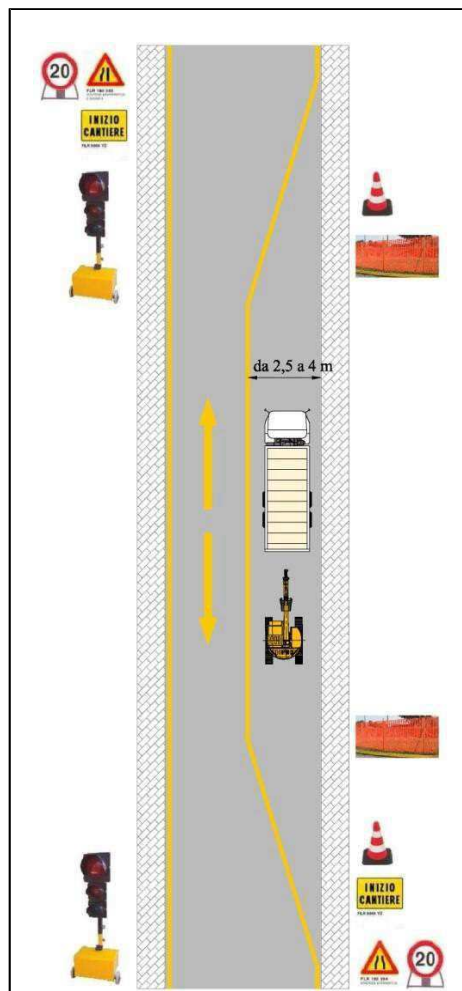
Nel caso di carreggiata a doppio senso di percorrenza, con possibilità di lavorazione al margine della stessa, sarà garantita una corsia di marcia della larghezza minima di 3,50 m, lasciando la restante parte all'occupazione del cantiere ed istituendo un senso unico alternato per la viabilità ordinaria.

Schemi per la gestione dei lavori a seconda della tipologia di strada:

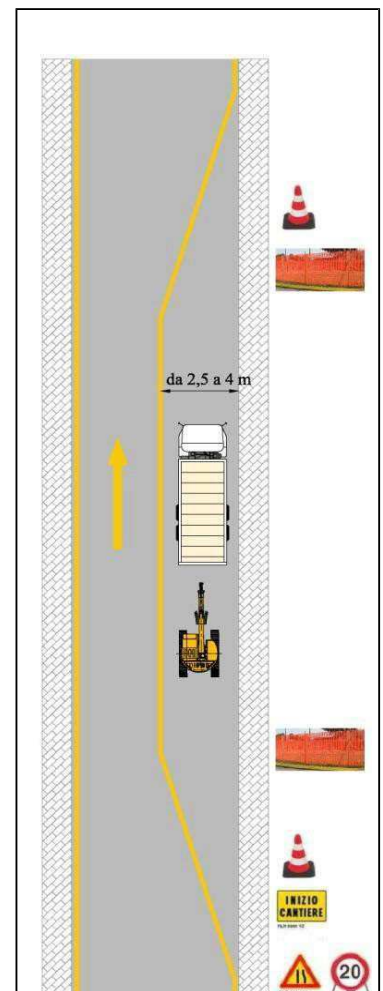
Schema 1



Schema 2



Schema 3



Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

Al fine di garantire il passaggio dei pedoni ai lati del cantiere mobile, la separazione delle aree di cantiere sarà garantita con recinzioni adeguate, mentre per la definizione provvisoria delle corsie di marcia verranno utilizzati birilli e segnali rifrangenti oltre l'utilizzo, dove necessario, di semafori mobili, segnaletica verticale ed orizzontale specifica di cantieri mobili.

Nel caso in cui i tempi necessari per la gestione del senso unico alternato siano particolarmente ridotti, la regolazione del traffico verrà svolta direttamente da due operatori (movieri) posti all'inizio ed alla fine del tratto di cantiere interessato dai lavori.

La massima velocità consentita nelle zone in prossimità del cantiere sarà pari a 20 km/h e tale prescrizione sarà segnalata prima dell'area di cantiere con specifica segnaletica.

Ogni attività di chiusura o parzializzazione del flusso veicolare lungo le strade oggetto dei lavori, sarà comunicata per approvazione con sufficiente anticipo ai dei responsabili degli Enti proprietari e nello specifico alla Provincia di Salerno e alla polizia municipale del Comune interessato. Tali soluzioni organizzative risultano suscettibili di cambiamenti funzionali od organizzativi per ogni specifico caso.

Gestione delle interferenze durante la realizzazione dei lavori

La realizzazione degli interventi di progetto e delle opere d'arte ad essi connessi, come detto in precedenza interessa strade Provinciali e Comunali.

Per l'esecuzione di tale tipologia di lavoro è necessaria un'organizzazione del cantiere mirata essenzialmente alla minimizzazione degli effetti negativi derivanti dall'approntamento di un cantiere temporaneo mobile su arterie stradali aperte al traffico veicolare.

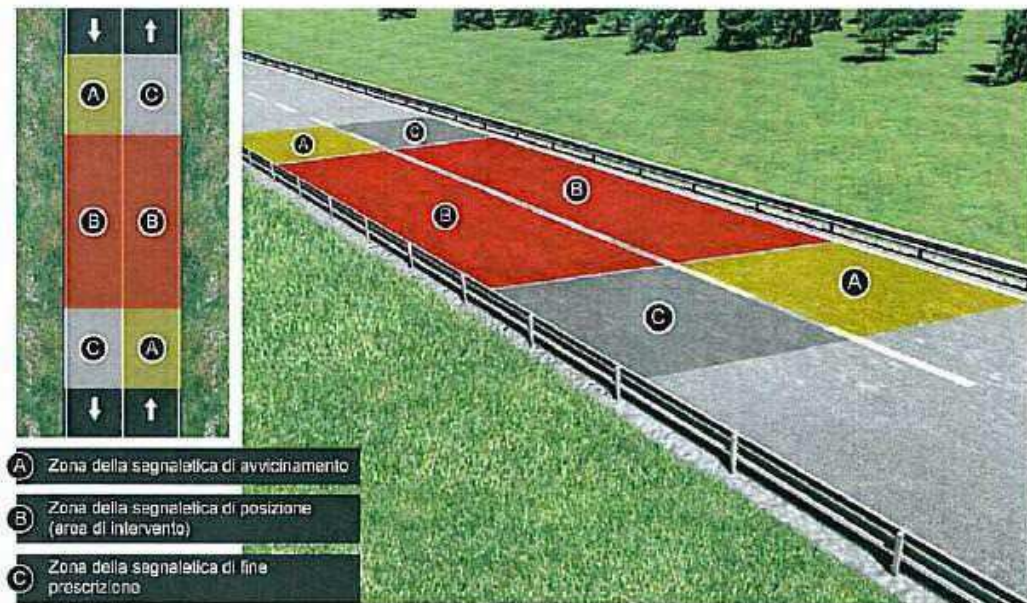
Per tale motivo sono stati ipotizzati diversi scenari di organizzarne del cantiere per la minimizzazione delle interferenze con il traffico veicolare.

Segnalamento del cantiere mobile

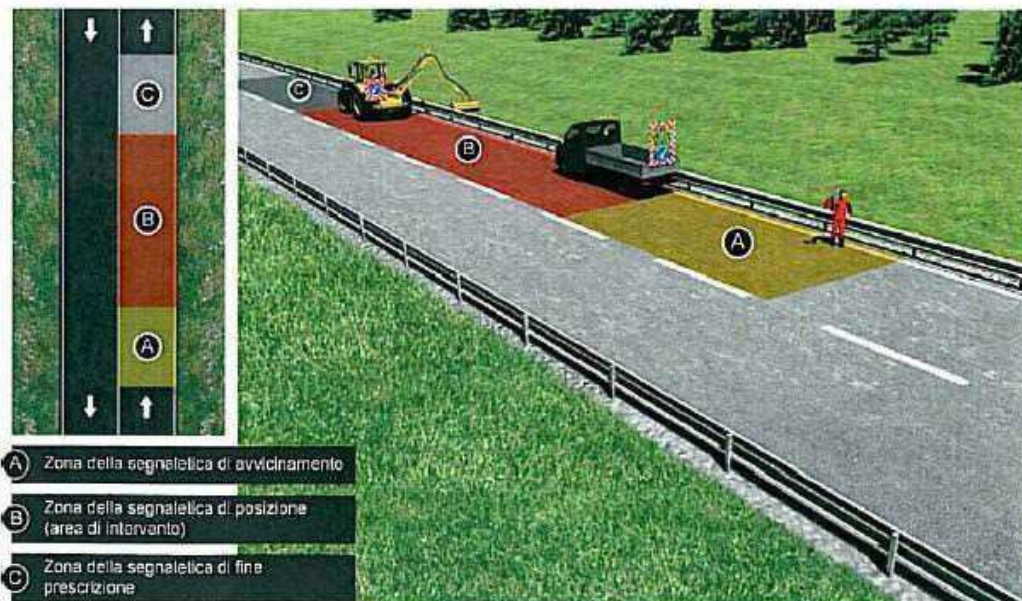
Si procederà all'apprestamento della segnaletica secondo la tipologia schematica riportata di seguito:

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo



Il cantiere fisso

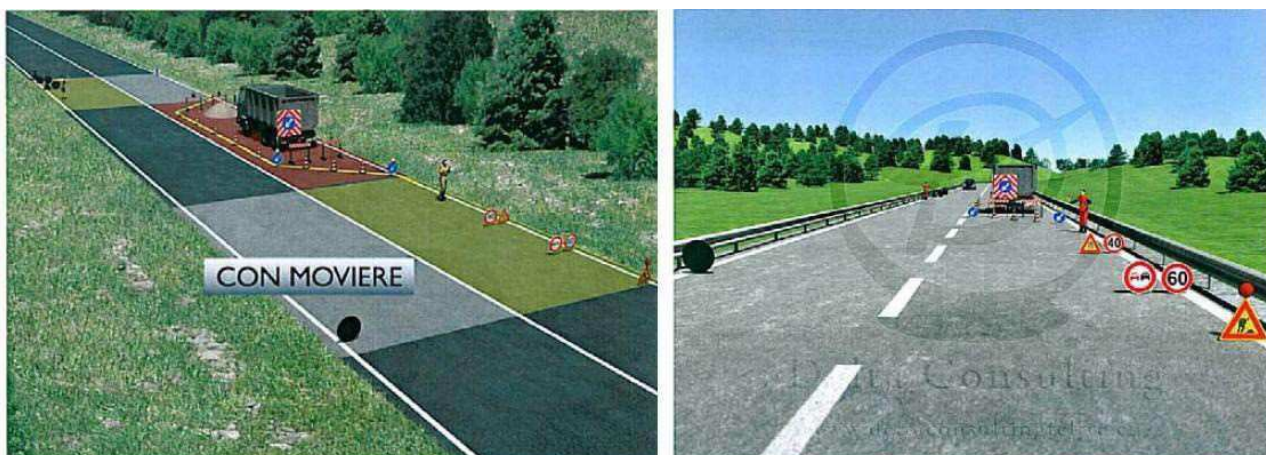


Il cantiere mobile

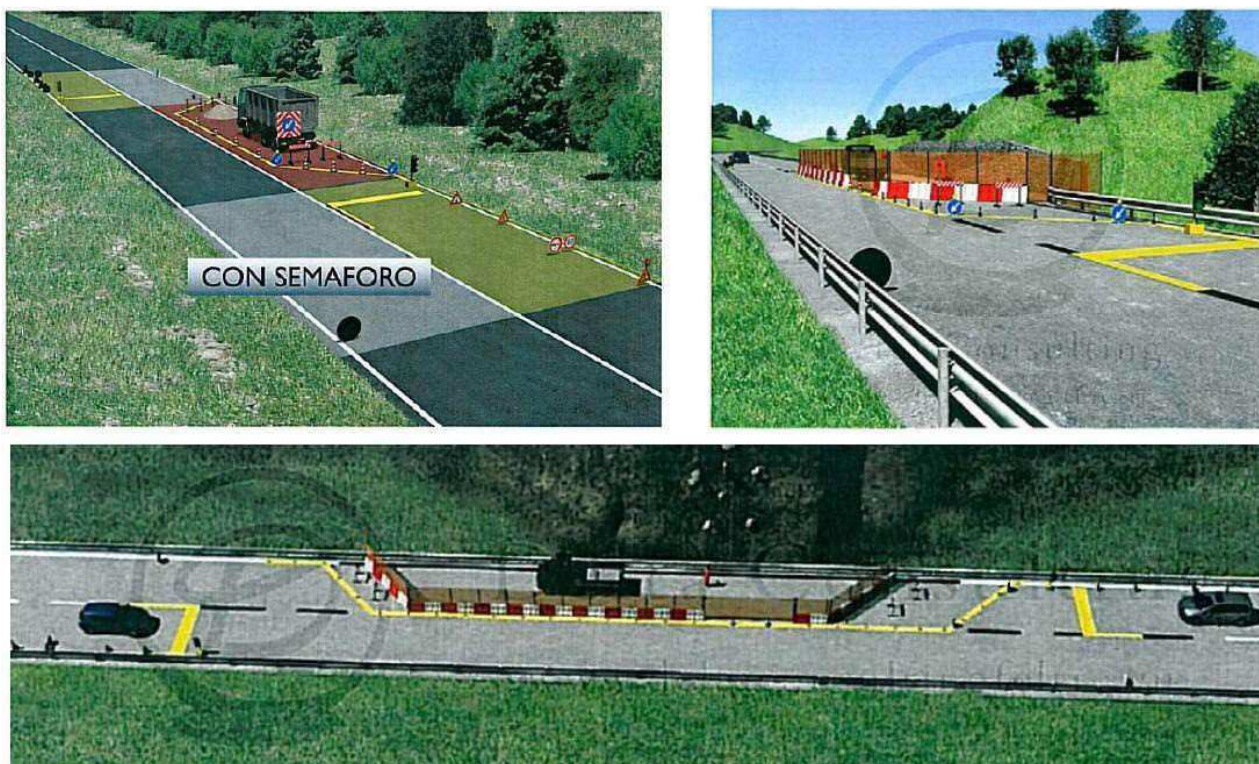
Individuazione delle zone per il posizionamento della segnaletica:

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo



Esempio di cantiere con traffico alternato con moviere



Esempio di cantiere con traffico alternato con semaforo

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo



Esempio di cantiere con traffico alternato a vista

I tratti interessati dai lavori saranno segnalati in maniera appropriata alla situazione in essere ed in circostanze specifiche, ai veicoli con dovuto anticipo, con segnaletica idonea e conforme alla normativa vigente che fornisce le istruzioni per la segnalazione dei cantieri lungo le strade. In particolare, si avrà cura di proporre specifica segnaletica intesa ad evidenziare le sezioni di ingresso/uscita dalle aree di cantiere, avendo cura di creare sempre percorsi interni al cantiere tali da evitare che uno stesso varco debba essere utilizzato sia per l'ingresso che per l'uscita: tanto ai fini sia della sicurezza stradale esterna (evitando rallentamenti e code in concomitanza di manovre per consentire situazioni di criticità legate al contestuale ingresso-uscita di autocarri) che della sicurezza interna al cantiere (escludendo manovre sempre potenziale fonte di rischio per le maestranze).

Tutti i tratti interessati verranno presegnalati tramite un apposito segnale mobile posizionato progressivamente in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in condizioni di sicurezza. Per quanto riguarda eventuali restringimenti della carreggiata, ovvero i sensi unici alternati, si procederà all'installazione di coppie di semafori con la presenza di personale incaricato. Al fine di mantenere, comunque, un'adeguata fluidità della circolazione, il segnalamento temporaneo sarà tale da informare gli utenti, guidarli e convincerli ad osservare un comportamento commisurato rispetto ad una situazione non abituale.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

Ottimizzazione delle lavorazioni ai fini della sicurezza ed igiene sul lavoro

Tutte le operazioni di scavo/posa in opera/ripristino verranno eseguite nell'arco di una singola giornata di lavoro in modo che al termine di essa non rimangano cavi aperti e, quindi, al di fuori delle ore di lavoro la sede delle strade impegnate risulti perfettamente utilizzabile.

Pertanto, con tale tecnica lavorativa, al termine della giornata di lavoro, la strada sarà completamente sgombra di materiali e di mezzi, quindi perfettamente percorribile da pedoni e mezzi di trasporto (ovviamente sarà priva di finitura stradale che verrà realizzato successivamente).

Di conseguenza il disagio che verrà arrecato al transito pedonale sarà ridotto a valori accettabili e pertanto non sarà necessario prevedere attraversamenti pedonali delle sezioni di scavo.

Ad ogni modo, se dovesse risultare necessario l'attraversamento di un fronte di scavo, verranno utilizzate passerelle metalliche provvisorie dotate di segnaletica di sicurezza.

Inoltre, nel caso di demolizione di rampe di accesso a proprietà private, le stesse verranno ripristinate temporaneamente mediante rampe metalliche e successivamente in maniera definitiva con le previsioni progettuali o con gli stessi materiali e caratteristiche che presentavano ante operam.

INTERFERENZE CON AMBIENTE CIRCOSTANTE

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno sarà valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

Controllo atmosferico

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri. Tali problematiche possono riscontrarsi negli edifici circostanti e lungo la viabilità adiacente impegnata dalla movimentazione dei mezzi pesanti nonché nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni (in special modo nelle fasi di scarico del materiale e di scavo con trasporto a rifiuto). Per tale motivo va posta particolare attenzione alle zone urbanizzate circostanti. Il controllo

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- stabilizzazione chimica delle piste di cantiere;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- nei tratti di viabilità urbana impegnati dai transiti dei mezzi pesanti demandati al trasporto dei materiali, occorrerà effettuare le seguenti azioni:
- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- lavaggio giornaliero dei mezzi di cantiere e pulizia con acqua dei pneumatici dei veicoli in uscita.

Per il contenimento delle polveri nell'intorno delle aree di cantiere, si adotteranno pannellature temporanee. Per contenere al massimo i disagi legati all'interferenza del traffico di cantiere da quello stradale cittadino urbano, e per una salvaguardia dei cittadini.

Controllo del rumore

Il processo di cantierizzazione genererà emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate alla realizzazione delle opere di scavo, quali: movimentazione terra e pietrisco.

Per contenere l'inquinamento acustico sarà tassativamente imposto che le macchine e le attrezzature in uso all'interno del cantiere operino in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine e delle attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana. Saranno, inoltre, adottati tutti gli accorgimenti atti alla riduzione del rumore, sia nell'ambito del Cantiere che dell'ambiente circostante, quali:

- utilizzo privilegiato di utensili elettrici in luogo di quelli pneumatici;
- manutenzione preventiva e periodica di tutti i macchinari e gli utensili impiegati in cantiere;
- pianificazione dell'utilizzo contemporaneo di macchine evitando concentrazioni e ritmi di funzionamento stressanti.

Adeguamento e messa in sicurezza della viabilità intercomunale tra i comuni di Stella Cilento- Casal Velino- Pollica- Omignano- Sessa Cilento- Lustra

Progetto Esecutivo

Accessibilità e viabilità

Durante le lavorazioni, che richiedono l'impiego di mezzi meccanici con occupazione di strade pubbliche, si garantirà, ove e nella misura possibile, l'accessibilità alle proprietà private limitrofe, secondo le esigenze dei proprietari, nonché la parziale agibilità delle viabilità urbane interessate. Si prevedranno, dunque, degli appositi percorsi integrati con le opere a farsi, comprensivi di opportuna segnaletica.

TEMPI PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

I tempi per la risoluzione delle interferenze sopra elencate dipendono in maniera determinante dalle prescrizioni impartite dagli enti gestori dei sotto-servizi ed, in particolare, dalle modalità di preventivazione ed approvazione degli stessi interventi da parte dei gestori, dalla programmazione dei medesimi lavori che saranno eseguite da ditte specializzate ed incaricate dagli enti gestori dei singoli impianti, nonché dalle modalità di esecuzione e dalle esigenze che potranno essere valutate caso per caso, secondo la successione temporale degli stessi interventi.

Gli interventi di risoluzione delle interferenze che sono stati descritti, condizioneranno la tempistica dell'appalto de quo e quindi saranno ricompresi nel tempo di realizzazione generale. Risulta pertanto problematico pronosticare la durata temporale degli interventi per risolvere le interferenze e soprattutto l'entità della spesa da sostenere.

Stella Cilento, Aprile 2020

Il Tecnico

