

COMUNE DI CAPACCIO PAESTUM

PROVINCIA DI SALERNO

PROGETTO

SISTEMAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELL'AREA ESTERNA ADIBITA A IMPIANTO SPORTIVO AD USO DIDATTICO DEL PLESSO SCOLASTICO DI LICINELLA

TITOLO ELABORATO

R.2

CENSIMENTO E GESTIONE DELLE INTERFERENZE



PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTISTA STRUTTURALE

DIRETTORE DEI LAVORI

GEOLOGO

COLLAUDATORE IN CORSO D'OPERA

RUP e Progettista

Ing. Giovanni Vito BELLO



DITTA ESECUTRICE

DATA

SCALA

PROTOCOLLO

VARIE



CENSIMENTO E RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Il presente documento illustra le regole di gestione delle interferenze tra le attività di cantiere con gli edifici residenziali circostanti e i sottoservizi esistenti.

La natura urbana dell'area d'intervento non comporta una grande complessità per la realizzazione delle opere di urbanizzazione, fermo restando che le attività di cantiere saranno adeguatamente coordinate al fine di minimizzare i disagi e le interferenze con la normale quotidianità dei residenti nell'area. Per la movimentazione dei mezzi, il loro stazionamento e l'organizzazione del cantiere si cercherà di occupare il minimo spazio carrabile possibile.

Il passaggio dei pedoni sarà sempre protetto con opportune recinzioni che saranno apposte al fine di delimitare le zone di lavoro dalle aree pedonali. La separazione delle aree di cantiere sarà garantita con recinzioni in grigliato con rete di protezione.

Tutte le operazioni saranno condotte in aree opportunamente circoscritte e opportunamente segnalate, il cui accesso sarà consentito unicamente agli addetti ai lavori.

In relazione a tutti gli ulteriori adempimenti relativi alla sicurezza sui luoghi di lavoro, saranno effettuate ulteriori necessarie valutazioni nell'ambito della redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento facendo capo alle specifiche prescrizioni ed indicazioni previste dal D. Lgs 81/2008. Per la realizzazione degli interventi sarà previsto un organico diviso in squadre.

Tutte le squadre saranno composte da operai specializzati e qualificati alla conduzione di mezzi di cantiere, adeguatamente formati ed informati su tutte le misure di sicurezza da adottare nell'esecuzione dei lavori su cantiere temporanei e mobili.

All'interno di ogni squadra sarà individuato un **Caposquadra**, operaio specializzato con notevole esperienza in cantieri simili, che sarà anche il preposto alla sicurezza e quindi alla posa della segnaletica di cantiere nelle vicinanze dello stesso.

Le squadre operative saranno coordinate da un **Capocantiere**, figura responsabile della conduzione del cantiere, nei tempi e nei modi e secondo gli standard qualitativi previsti.

Il Direttore di Cantiere, figura che rappresenta il punto di coordinamento e decisionale di tutta la struttura impegnata nella realizzazione dell'appalto, operando in maniera trasversale nell'organizzazione dell'impresa, curerà, invece, il rapporto con i fornitori e con gli organi della stazione appaltante e della direzione lavori. Il D.C dovrà mettere in atto tutte le procedure per



comunicare all'esterno le attività di cantiere, in particolare: Redigere il programma delle attività lavorative settimanali e giornaliere, inviarlo alla Direzione Lavori e al CSE per permettere la programmazione delle verifiche in cantiere.

Al fine di gestire correttamente Il Giornale dei lavori digitale e tutti i documenti contabili su PC, Smartphone e Tablet, si utilizzerà una piattaforma online, tipo usBIM.gdl di ACCA. usBIM.gdl, applicazione che consente al direttore dei lavori di collaborare con imprese, RUP, coordinatori della sicurezza, ecc. in modo efficace e corrispondente alla legge. L'applicazione permette di gestire in un ambiente collaborativo tutti i contenuti minimi e la modulistica previsti per la direzione cantiere e la redazione del giornale dei lavori. Il programma permette il coinvolgimento di tutti gli attori che lavorano a vario titolo nell'esecuzione di un'opera (direttore dei lavori, direttori operativi, ispettori di cantiere, committente, direttore tecnico di cantiere dell'impresa esecutrice, collaudatore in corso d'opera, coordinatore della sicurezza, RUP, progettisti, ecc.) creando un ambiente di lavoro collaborativo dove ognuno secondo il ruolo assegnato apporta informazioni utili a ricostruire l'andamento dei lavori attraverso annotazioni, registrazioni, riserve, ordini di servizio, sopralluoghi, ecc.

Un'apposita funzione "Eventi" riporta l'elenco di tutte le azioni significative eseguite sul documento generando avvisi ("Log") ad ogni nuovo intervento e una stampa in formato PDF della versione del documento precedente alla modifica. Oltre che per l'inserimento dei dati minimi richiesti per la compilazione del giornale dei lavori, è possibile utilizzare usBIM.gdl anche per la registrazione, la comunicazione e condivisione di documenti relativi alla contabilità lavori.

Infine usBIM.gdl dispone di un cruscotto on line per il monitoraggio dei dati delle direzioni dei lavori. In una semplice pagina web vengono visualizzati:

- I dati di sintesi di tutte le direzioni dei lavori che fanno capo ad un'unica organizzazione;
- I dati di dettaglio di ogni singola direzione lavori (con accesso diretto a tutti i documenti registrati nel giornale dei lavori del cantiere monitorato);
- La geolocalizzazione su GIS dei cantieri: segnalini di diverso colore indicano sulla mappa e in tempo reale i cantieri aperti, quelli chiusi o quelli sospesi; cliccando su ciascuno dei segnalini si hanno immediatamente indicazioni sull'oggetto del cantiere, sull'importo di contratto, sullo stato di avanzamento dei lavori, sulla data di consegna e su quella di ultimazione.



- Le foto che illustrano le ultime lavorazioni effettuate in cantiere;
- I grafici con dati sintetici sull'andamento delle opere.

Censimento delle interferenze

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione dell'opera possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- A. Interferenze aeree:** fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- B. Interferenze superficiali:** fanno parte di questo gruppo i canali e i fossi irrigui a cielo aperto, oltre alle tubazioni e condotte di scarico acque meteoriche e le recinzioni, pertinenze, e muretti di proprietà privata;
- C. Interferenze interrato:** fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Individuazione delle interferenze

Per una migliore comprensione è stato riportato uno stralcio planimetrico delle aree di intervento.





Si passa qui di seguito a descrivere le varie tipologie di interferenze.

A. Interferenze aeree

È da evidenziare che nell'ambito delle opere previste non vi sono interferenze aeree con linee elettriche, o telefoniche, o con impianti di pubblica illuminazione.

B. Interferenze superficiali

Si evidenzia che nell'ambito delle opere previste non vi sono interferenze superficiali con canali, corsi d'acqua, tubazioni e condotte di scarico. Per quanto riguarda invece le siepi, recinzioni, muretti e pertinenze private, le opere progettate prevedono la loro salvaguardia.

C. Interferenze interraste

Il progetto non prevede interferenze con infrastrutture interraste.

Mitigazione dell'impatto ambientale

Il maggior impatto che il cantiere e le sue attività avranno sul contesto circostante è dato essenzialmente da:

- ~ emissioni acustiche;
- ~ vibrazioni meccaniche;
- ~ produzioni polveri
- ~ emissione gas scarichi degli automezzi;
- ~ gestione dei rifiuti.

Di seguito si riportano indicazioni finalizzate alla mitigazione di tali impatti.

Riduzione del rumore

Le attività di demolizione e le rimozioni, comportano un'emissione di rumori particolarmente elevata e più prolunga, richiedendo l'impiego di attrezzature fonti di emissione sonore di elevata intensità. Tuttavia è possibile attenuare il disturbo arrecato dalle emissioni rumorose con accorgimenti particolari:



- ~ **Corretta programmazione degli interventi.** In accordo con la Direzione di Presidio e l'Ufficio Tecnico verranno individuati i periodi della giornata in cui eseguire le operazioni particolarmente rumorose.
- ~ **Frazionamento delle opere di demolizione e rimozione di opere esistenti.** Qualora fosse prevista l'esecuzione di lavori su piani contigui basterebbe liberare temporaneamente solo le zone corrispondenti dei piani soprastanti e sottostanti, sempre esclusivamente per il solo periodo necessario alle demolizioni e rimozioni.
- ~ **Uso di attrezzature a bassa emissione rumorosa.** Per ridurre il più possibile l'emissione di rumore verso l'esterno, e per garantire la sicurezza all'interno del cantiere si attrezzerà la barriera con **pannelli fonoassorbenti tipo AKUSTICO di SILTE** o simili da apporre alle recinzioni metalliche provvisorie e fisse che delimitano le zone di cantiere. Sempre in quest'ottica si utilizzeranno, per le lavorazioni puntuali particolarmente rumorose, delle **barriere fonoassorbenti mobili in pannello OSB** associato a uno strato interno di materiale isolante, leggero e facili da spostare nel punto della lavorazione specifica.

Al fine di ridurre ulteriormente l'impatto ambientale del cantiere, per i mezzi e le attrezzature di lavorazione e movimentazione dei carichi si prediligeranno quelli ad alimentazione elettrica.

Riduzione della contaminazione da polveri e fumi

Vista la compresenza di aree di cantiere ed aree di uso residenziale, è necessario garantire la massima igienicità in corrispondenza delle zone di confine.

La diffusione di polveri generate durante le lavorazioni, soprattutto in fase di demolizione, è un problema da affrontare con estrema serietà adottando dei sistemi di contrasto particolarmente efficaci.

Verrà utilizzata l'acqua per abbattere le polveri in corrispondenza delle zone di demolizione (così come sui mucchi di macerie demolite e nella fase di carico sugli autocarri) e per pulire le ruote dei veicoli.

Infine, ove possibile, si impiegheranno dei **tubi-condotto flessibili per l'abbassamento del materiale proveniente da demolizione a quello di carico.**



Si predisporranno dei dispositivi per contenere l'emissione di polveri e fumi tramite l'utilizzo di **aspiratori mobili da cantiere tipo AIRCUBE o simili e prediligere la scelta di strumenti di lavorazione elettrici e con sistema d'aspirazione proprio** da utilizzare insieme per ridurre la contaminazione in questo senso.

Si è già detto come si prediligerà l'utilizzo di mezzi di cantiere ad alimentazione elettrica, anche se, laddove non si possa optare per un mezzo di questo tipo, si sceglieranno tutti i **mezzi comunque omologati euro 5/6**, e come tali caratterizzati dal minor livello possibile di emissioni inquinanti. Oltre a questo, per lavorazioni di lunga **durata i mezzi saranno collegati da un impianto di estrazione collegato ad un filtro antiparticolato**.

Dove non fosse necessario, si provvederà all'installazione di filtri antiparticolato sugli scappamenti dei singoli mezzi.

Prevenzione rischio inquinamento suolo

L'unica fonte potenziale di inquinamento del suolo è costituita dallo sversamento accidentale di idrocarburi e/o olii per rottura mezzi d'opera. Pertanto, non potendo matematicamente scongiurare una sfortunata concomitanza di accadimenti che sfocino in uno sversamento accidentale si elaborerà un piano di emergenza che comunque verrà affinato in sede operativa in accordo con la Direzione Lavori ed il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Oltre al piano sopra menzionato, per il primo trattamento delle emergenze risulteranno presenti in cantiere e prontamente disponibili, i seguenti dispositivi di salvaguardia:

- Estintori;
- Contenitori ecologici;
- Teli impermeabili;
- Abbigliamento e mascherine protettivi.
- Kit di pronto intervento ambientale, costituito da:
- KIT400G Kit emergenza antisversamento Universale Dimensioni cm 73x58x106 con ruote.

Contenuto:

~ fogli PG4843D;



- ~ sacchi oleoassorbente in granuli HP;
- ~ cuscini CG4040;
- ~ cuscini CG2020;
- ~ manicotti MG0812;
- ~ manicotti MG0824;
- ~ sacchi per gli scarti;
- ~ paia di guanti;
- ~ mascherine

Contenimento degli impatti del cantiere sulla viabilità esistente

Al fine del contenimento degli impatti del cantiere sulla viabilità esistente e l'inserimento nel contesto cittadino, una proposta chiara, esaustiva e risolutiva delle interferenze e delle problematiche legate al flusso veicolare non può prescindere dallo studio del territorio finalizzato all'individuazione dei punti di rilevanza che costituiscono gli attrattori principali dei maggiori flussi veicolari cittadini.

Pertanto prima dell'intervento, saranno individuati su di una planimetria generale, con colorazioni distinte, tali centri di confluenza al fine di studiare i periodi nei quali concentrare alcune lavorazioni in percorsi che favoriscano la fruizione degli stessi senza interruzioni e disagi per la viabilità.

Questo approfondimento è ritenuto dalla scrivente assolutamente fondamentale per la programmazione dei lavori e ridurre l'impatto degli stessi sul territorio.

Tale planimetria sarà la base per il futuro "Piano Traffico-lavori in corso": sarà stampata in scala adeguata e costituirà la base di discussione nelle operazioni di pianificazione preliminare. La versione definitiva, potrà essere pubblicata sullo spazio web dedicato, e per ogni singola strada sarà possibile rilevare il periodo di esecuzione programmato.

Particolare importanza sarà posta alla problematica dell'accessibilità al cantiere con l'obiettivo di limitare l'impatto di quest'ultimo sulla viabilità. Al fine di minimizzare l'impatto dei trasporti con mezzi pesanti sul contesto urbano, verrà adottato, nella gestione della Commessa, un Piano di Approvvigionamenti.

Tale documento, oltre a favorire gli aspetti di identificazione e rintracciabilità delle forniture avrà il compito di gestire e programmare il flusso degli automezzi in cantiere impiegati per



l'allontanamento del materiale di risulta verso i siti di discarica e nel trasporto dei materiali impiegati per la realizzazione dell'opera. Pertanto saranno organizzate le partenze e gli arrivi dei mezzi pesanti negli orari di minor traffico sulla rete stradale cittadina.

Mantenimento pulizia stradale

Al fine di mantenere le strade pulite e di ridurre il disagio dovuto ai rallentamenti da parte di veicoli che possono incorrere in un fondo stradale non perfettamente pulito, l'Impresa concorrente, con cadenza una volta a settimana provvederà ad effettuare una pulizia dei tratti stradali di innesto all'area di cantiere attraverso l'utilizzo di una spazzatrice stradale. La stessa sarà impiegata anche "ad hoc" in caso di sversamento accidentale, mediante lavaggio della superficie stradale con autobotte.

Procedure e modalità di gestione rifiuti prodotti in cantiere

I rifiuti, generati nei processi di lavorazione, saranno gestiti e smaltiti in modo da salvaguardare l'ambiente e rispondere ai requisiti di legge dei regolamenti e della politica ambientale, impegnandosi ad attuare un Piano di Gestione dei Rifiuti da Cantiere, per garantire che gli obiettivi del riciclaggio, riutilizzo e recupero vengano raggiunti.

Nell'area di cantiere verrà predisposta la raccolta differenziata dei rifiuti, attraverso lo stoccaggio di appositi container, con l'osservanza della regolamentazione in materia, idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, al fine di abbattere l'emissione di CO₂ nell'atmosfera, attuando quindi una sana gestione dei rifiuti secondo la strategia delle "4R" (direttiva europea nr. 2008/98/CE).

Settimanalmente si conferirà in discarica o presso i centri zonali di raccolta autorizzati le varie tipologie di rifiuto prodotte (scarti da lavorazione, imballaggi carta e cartone, imballaggi in plastica ecc.) con regolare compilazione non solo dei vari registri previsti da normativa in materia ambientale ma anche attraverso la redazione della relativa modulistica secondo le procedure standardizzate.

Nel corso dello svolgimento delle lavorazioni si garantirà l'impiego di automezzi, autocarri e mezzi d'opera marchiati CE e di recente costruzione quindi dotati di motori di nuova generazione con basse emissioni di CO₂ per un ridotto impatto ambientale.