

AUTOSTRADA A16 NAPOLI - CANOSA
da progr. km 16+200 a progr. km 20+500
AUTOSTRADA A30 CASERTA - SALERNO
da progr. km 20+000 a progr. km 30+500

PIANO DI RISANAMENTO ACUSTICO
AI SENSI DELLA LEGGE QUADRO n. 447/95

PROGETTO DEFINITIVO

MACROINTERVENTI 173-177-178-179
Comuni di: NOLA - CASAMARCIANO - COMIZIANO - SAVIANO -
PALMA CAMPANIA - SAN VITALIANO - SAN GENNARO VESUVIANO

SICUREZZA E COORDINAMENTO

Titolo Elaborato

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E
DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Commessa	Codice Elaborato	Rev	Scala	Data
25704-25711	SIC 001	1		04-2018

RESPONSABILE PROGETTAZIONE

autostrade // per l'italia
Società per azioni

E.PAMPANA
Ord. Ing. Roma N. A-27062



autostrade // per l'italia
Società per azioni

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(Andrea Santini)

Andrea Santini

Rev	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato
0	EMISSIONE PER CDS	11-2017	G. PIZZINO	G. PIACENTINI	E. PAMPANA	A. SANTINI
1	EMISSIONE PER RICHIESTA INTEGRAZIONI	04-2018	G. PIZZINO	G. PIACENTINI	E. PAMPANA	A. SANTINI
2						
3						

**DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME
INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DATI GENERALI (DLGS 81/2008 ALL.XV 2.1.1)	4
2.1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (DLGS 81/2008 ALL. XV 2.1.2.A)	5
2.2	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	6
3	METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI (DLGS 81/2008 ALL XV 2.1.2.C)	8
4	INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO	9
5	CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	10
5.1	AREA DI CANTIERE (DLGS 81/2008 ALL XV 2.1.2.D)	10
5.2	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE (DLGS 81/2008 ALL XV 2.2.1.A)	10
5.3	PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (DLGS 81/2008 ALL XV 2.2.1.B)	11
5.4	LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI IMPIEGATI NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE (DLGS 81/2008. ALL. XV. 2.2.1. B1)	11
5.5	RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE (DLGS 81/2008. ALL.XV. 2.2.1. C)	11
5.5.1	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	11
5.5.2	EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	12
5.5.3	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	12
6	MISURE DI CONTROLLO (DLGS 81/2008. ALL. XV. 2.1.2. D) 1)	13
6.1	RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	13
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (DLGS 81/2008. ALL. XV. 2.2.2.)	14
7.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	14
7.1.1	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	14
8	DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	15
8.1	SEGNALETICA PER CAMPO BASE	18
8.2	STIMA DEI COSTI	18
8.3	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI	19

1 Premessa

Il presente documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza è stato redatto secondo quanto disposto dall'art. 24, comma 2, lettera "n" del D.P.R n. 207 del 05/10/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture) nell'ambito del Progetto definitivo.

2 Dati generali (Dlgs 81/2008 All.XV 2.1.1)

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il Committente viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e di esecuzione lavori.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di individuare nell'opera – cantiere in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

Il presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

Il presente PSC è redatto in conformità al Dlgs 81/2008 (Titolo IV e Allegato XV) ed in riferimento alla norma UNI 10942.

Oltre alla suddetta legislazione si dovrà tenere debito conto anche di tutti i REGOLAMENTI e CIRCOLARI MINISTERIALI in materia di igiene e prevenzione sul lavoro, nonché di tutti gli accorgimenti che la tecnica suggerisce atte ad eliminare i rischi connessi con le lavorazioni per la salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. In particolare esso contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi stessi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi ad esse imposti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza **POS**. I contenuti minimi del POS sono richiamati nel seguito del PSC.

2.1 Identificazione e descrizione dell'opera (Dlgs 81/2008 All. XV 2.1.2.a)

L'opera oggetto delle lavorazioni comporta la realizzazione di barriere fonoassorbenti sull'autostrada A30 Caserta–Salerno, tra il km 20+000 e il km 30+500, e sull'autostrada A16 Napoli-Canosa, tra il km 16+200 e il km 20+500.

Qui di seguito si riporta la tabella contenente la stima del costo dei lavori, dei costi della sicurezza e della durata presunta dei lavori da eseguirsi:

Importo Totale Lavori soggetto a ribasso	(€)	21.835.569,97
Oneri della sicurezza	(€)	2.426.174,44
IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA (€)		24.261.744,42
Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi per lavorazioni):		443

2.2 Definizioni e abbreviazioni

Ai fini del presente documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza, valgono le seguenti definizioni:

Decreto

Si intende il D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81 "Art.100 e Allegato XV".

Responsabile dei lavori (RDL)

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Essendo opera pubblica, il RDL è il responsabile unico del procedimento ai sensi del D.Lgs. 163/2006.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)

Persona fisica incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto dall'art. 91 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)

Persona fisica, diversa dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricata dal Committente o dal RDL dell'attuazione di quanto previsto dall'art. 92 ed in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del Decreto.

Impresa appaltatrice

L'impresa che sottoscrive un contratto d'appalto con il committente.

Impresa principale

L'impresa appaltatrice nel caso di unico appalto, l'impresa che ha sottoscritto il contratto d'appalto per la posa delle barriere antirumore nel caso di più imprese appaltatrici. L'impresa principale, se non diversamente specificati, dovrà assicurare la fornitura, il mantenimento e la corretta utilizzazione di impianti di uso comune quali infrastrutture, mezzi logistici e dispositivi di protezione collettiva.

Subappaltatore

L'impresa e/o il lavoratore autonomo che interviene in cantiere per l'esecuzione dei lavori sulla base di un rapporto contrattuale con una impresa appaltatrice.

Si intende per subappaltatore anche l'impresa e/o il lavoratore autonomo che instaura il rapporto contrattuale con chi sia a sua volta subappaltatore.

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. L'impresa provvede alla sua nomina mediante il modulo IMP-2. Egli è persona competente

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Il soggetto che svolge le funzioni previste dall'art. 50.

Lavoratore autonomo

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera/senza vincolo di subordinazione.

Lotto operativo (LOP)

Insieme di lavorazioni eseguite da una impresa

Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)

E' il presente documento, che viene redatto dal CSP e tenuto aggiornato dal CSE, contenente quanto previsto dall'art. 100.

Piano operativo di sicurezza (POS)

Documento, redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, con riferimento al cantiere oggetto del presente PSC, ai sensi dell'art. 89, lettera h), e all'art. 131, comma 2, lettera c) del D.Lgs. 163/06 e successive modifiche. La redazione del POS è obbligatoria ai sensi dell'art. 17.

Dispositivi di protezione individuali (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

3 Metodologia per la valutazione dei rischi (Dlgs 81/2008 All XV 2.1.2.c)

La metodologia da utilizzare al fine di individuare i rischi, richiede di:

1. individuare le lavorazioni;
2. individuare i rischi per ogni lavorazione.

I rischi vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni lavorazione dovrà essere elaborata la relativa analisi riportata nel seguito.

Questa contiene:

1. la descrizione della lavorazione;
2. macchine utilizzate;
3. lavoratori impegnati;
4. attrezzi utilizzati dal lavoratore;
5. prescrizioni organizzative;
6. rischi a cui è esposto il lavoratore;
7. rischi generati dall'uso degli attrezzi;
8. azioni di coordinamento e misure di sicurezza per la posa della segnaletica verticale;
9. i contenuti specifici del pos;
10. la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. L'indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

STIMA	VALUTAZIONI
1	RISCHIO BASSO: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	RISCHIO MEDIO: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	RISCHIO ALTO: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione.

4 INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO

Si riporta, a puro scopo illustrativo e certamente non esaustivo, un elenco riguardante i principali fattori di rischio che si possono individuare nelle lavorazioni in genere; ciò al fine di verificare quali di questi fattori di rischio possono ritenersi specifici e probabili nelle lavorazioni di cui trattasi sulle quali il Coordinatore in fase di progettazione per la redazione del PSC e le imprese nella redazione del proprio specifico POS dovranno soffermare la propria attenzione per una attenta ed accurata valutazione:

Impiego delle attrezzature di lavoro:

- Schiacciamenti; tagli, perforazioni; urti.

Metodi di lavoro e disposizione degli impianti:

- Superfici pericolose con bordi accuminati, spigoli; punte abrasive; superfici bagnate/scivolose, impiego elettricità impianti elettrici, attrezzature, incendi ed esplosioni causati da energia elettrica, cavi elettrici sospesi

Esposizione a sostanze pericolose per la sicurezza e la salute:

- Inalazioni, ingestioni, impiego di materiali infiammabili, presenza di sostanze corrosive.

Esposizione ad agenti fisici:

- Radiazioni elettromagnetiche, (calore, luce, radiazioni ionizzanti) rumore, vibrazioni meccaniche, fluidi sotto pressione (aria, vapore liquidi compressi)

Esposizione ad agenti biologici:

- Presenza allergeni

5 Contesto ambientale e rischi connessi con l'ambiente esterno

5.1 Area di cantiere (Dlgs 81/2008 All XV 2.1.2.d)

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere:

- Fossati;
- Alberi;
- Infrastrutture quali:
 - Strade;
 - Ferrovie.
- Linee aeree;
- Condotture sotterranee di servizi;
- Rumore;
- Polveri;
- Caduta di materiali dall'alto

5.2 Caratteristiche dell'area di cantiere (Dlgs 81/2008 All XV 2.2.1.a)

Il cantiere relativo alle lavorazioni da svolgersi si sviluppa sull'autostrada A30 Caserta–Salerno, tra il km 20+000 e il km 30+500, e sull'autostrada A16 Napoli-Canosa, tra il km 16+200 e il km 20+500.

Nel tratto in questione, la piattaforma stradale è costituita da due carreggiate ciascuna con due corsie per senso di marcia e corsia di emergenza. Le lavorazioni interesseranno sia la carreggiata nord che la carreggiata sud, alcuni tratti potranno essere adiacenti a proprietà altrui o comunque pertinenze di civili abitazioni, in questo caso verrà installata apposita rete per il contenimento di polveri.

Gli attraversamenti aerei ed interrati che interesseranno l'area di cantiere sono riportati negli elaborati grafici dedicati alle interferenze.

La vicinanza degli edifici residenziali alla sede autostradale infatti, fa sì che i residenti vengano esposti a livelli acustici particolarmente elevati e pertanto si è evidenziata la necessità di porre in essere degli interventi di mitigazione per garantire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente con l'intervento diretto sull'infrastruttura lineare di trasporto e cioè mediante la realizzazione di barriere antirumore.

5.3 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (Dlgs 81/2008 All XV 2.2.1.b)

Come già evidenziato l'elemento esterno comportante rischi per il cantiere è costituito dalla presenza degli attraversamenti sia aerei che interrati. In considerazione della puntuale segnalazione di detti attraversamenti, che comunque deve essere di volta verificata, e della prescrizione di svolgere lavorazioni in prossimità di linee elettriche aeree solo dopo l'interruzione del servizio da parte dell'ente gestore, il livello di rischio è comunque contenuto; bisognerà porre particolare attenzione nel posizionamento di mezzi con braccio di lavoro come auto-pompe o gru. La presenza di fossi di guardia, non costituisce pericolo rilevante, visto la loro limitata profondità ed in generale per il bassissimo livello della acqua che in essi scorre.

5.4 Lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b1)

Come sopra accennato le lavorazioni sono realizzate in adiacenza al nastro autostradale, i tratti di cantiere saranno comunque protetti da new jersey monofilare in cls a protezione del personale.

5.5 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante (Dlgs 81/2008. All.XV. 2.2.1. c)

L'interferenza tra traffico veicolare e cantieri in strada è naturalmente reciproca, infatti la presenza del cantiere stesso comporta un rischio per la viabilità; pertanto l'osservanza da parte dell'impresa degli schemi segnaletici previsti nel D.M. 10.07.2002 e di volta in volta aggiornati dal CSE, dovrà essere estremamente puntuale. Inoltre, vista la vicinanza di traffico veicolare, il personale operante dovrà essere formato ed informato circa la pericolosità di gettare materiale o oggetti al di fuori del cantiere.

Qualora le lavorazioni di cantiere si svolgano nei pressi di corsi d'acqua esiste il pericolo di inquinamento delle acque superficiali, specialmente in conseguenza delle correnti attività di esecuzione dei getti in c.a., durante le fasi di lavaggio delle betoniere ed autobetoniere.

A protezione delle acque superficiali in ogni cantiere dove siano in programma getti in c.a. (esclusi quelli lungo le autostrade) verrà realizzata una piazzola da adibire a postazione esclusivamente per il lavaggio delle betoniere, una volta effettuato il getto. Non è ammesso il deposito di rifiuti di c.a. in cantiere e nella piazzola. L'impresa esecutrice deve gestire la piazzola e rimuovere le acque di lavaggio e i fanghi in maniera che non possano tracimare all'esterno delle vasche realizzate allo scopo di trattenerli.

5.5.1 Valutazione preventiva del rumore verso l'esterno

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nella fase di esecuzione dei pali trivellati e scavi a sezione ristretta a seguito dell'uso di macchine operatrici. Dal momento che il cantiere è inserito all'interno di autostrada con traffico intenso sia pesante che leggero, non si ritiene rilevante l'aggravio costituito dal rumore delle attività di cantiere.

5.5.2 Emissione di agenti inquinanti

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

5.5.3 Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

C'è rischio di caduta di oggetti dall'alto in corrispondenza dei lavori, posa barriera su opera d'arte.

Durante la realizzazione degli interventi di cui sopra vi è pericolo di caduta di oggetti nel sottovia presente. Per eliminare tale rischio, durante gli interventi, si provvederà alla chiusura della corsia della strada sottostante mediante idonea segnaletica

6 Misure di controllo (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 1)

6.1 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

In tutti i casi di lavoro sulla sede autostradale e sue pertinenze è imposta l'osservanza del:

- D.L. 30/04/1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) come modificato da D.L. 10/9/1993 n. 360 e dal DPR 16/12/1992 n.495, modificato ed integrato dal DPR 16/9/1996 n.610 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada) che "...stabilisce
- le norme relative alle modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri, alla realizzabilità della visibilità sia di giorno che di notte del personale addetto ai lavori, nonché gli accorgimenti necessari per la regolazione del traffico, nonché le modalità di svolgimento dei lavori nei cantieri stradali."
- "Disciplinare per l' installazione, conduzione e rimozione dei cantieri di lavoro sulla rete di autostrade per l' Italia edizione giugno 2017" in cui sono riportati gli schemi segnaletici da adottare nello specifico ambito autostradale con riferimento al "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" estratto da "Supplemento Straordinario alla 'Gazzetta Ufficiale' n° 226 del 26 settembre 2002 Serie generale" (dal cap. 1 al cap. 10 pp. 10-45).
- "Nuovi standard finalizzati a migliorare la sicurezza del traffico e degli operatori nei cantieri di lavoro in autostrada" edizione giugno 2017, "Linee guida per la sicurezza dell' operatore su strada Rev. 06 del 15/01/2016 che prevede tre allestimenti in funzione della durata dei lavori

Il personale addetto alla sorveglianza dovrà essere dotato di idoneo strumento per le eventuali necessità di comunicazione con il Centro Operativo della Concessionaria.

Il servizio di sorveglianza di cui sopra dovrà essere assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione dell'attività lavorativa.

L'Impresa sarà responsabile dell'operato del personale di sorveglianza.

Il personale incaricato deve essere formato ed addestrato sulle modalità di posa e raccolta della segnaletica in autostrada e per la peculiarità dei rischi ivi presenti.

Il personale operante in autostrada dovrà utilizzare indumenti ad alta visibilità di classe 3 e di colore arancio o giallo.

7 Organizzazione del cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2.)

7.1 Descrizione sintetica dell'opera

Il presente documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza è relativo al progetto definitivo che prevede la realizzazione delle barriere acustiche lungo l'autostrada A30 Caserta-Salerno, tra il km 20+000 e il km 30+500, e l'autostrada A16 Napoli-Canosa, tra il km 16+200 e il km 20+500, ricadente nei Comuni di Nola, Casamarciiano, Saviano, San Gennaro Vesuviano e Palma Campania

Il progetto è stato redatto in base ai risultati dello studio acustico di dettaglio redatto in attuazione del Piano di Contenimento ed Abbattimento del Rumore predisposto da ASPI nel giugno 2007.

Obiettivo del progetto è il contenimento dei livelli sonori di esposizione della popolazione all'interno dei limiti previsti dal Decreto del Presidente della Repubblica 30 Marzo 2004 recante *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447* (GU n. 127 del 1 giugno 2004).

La tipologia di barriera antirumore prevista è basata sull'utilizzo di pannelli fonoassorbenti in lega metallica e tratti di barriera mista in cui sono presenti anche pannelli in materiale trasparente (PMMA). La struttura di supporto dei pannelli e delle lastre è costituita da montanti a profilo standard HE (in funzione dell'altezza), posti generalmente ad interasse di 4,00m, e dotati di piastre di ancoraggio alle opere di fondazione o alle opere esistenti.

Le tipologie di fondazione adottate saranno plinti e/o cordoli che insistono su fondazioni profonde (pali e/o micropali); fondazione diretta e riqualifica di cordoli in c.a..

All'interno dei tratti in cui si svilupperà l'intervento antirumore potrà essere necessario prevedere la riqualifica o la nuova installazione della barriera di sicurezza.

7.1.1 Allestimento del cantiere

Ogni tratto di intervento verrà cantierizzato in maniera specifica valutando il rischio con il traffico veicolare.

Saranno installati per tutta la lunghezza dei cantieri, new jersey in cls con rete rossa, a costituire una barriera fisica tra il traffico veicolare e l'area interessata dalle lavorazioni.

L'area di cantiere sarà delimitata dalla parte esterna con opportuna rete di recinzione atta ad impedire l'accesso.

Nel PSC del progetto esecutivo si dovrà individuare anche la posizione prevista per l'installazione

Dei box di cantiere, dei servizi igienico assistenziali (che verranno dimensionati successivamente all'individuazione degli uomini giorno).

Tutti gli apprestamenti dovranno essere muniti di allacci per gli impianti idrici ed elettrici, i quali dovranno seguire le prescrizioni minime in merito alla messa a terra ed al contenimento e smaltimento delle acque reflue.

8 DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

E' prevista la realizzazione di 4 tratti di barriera lungo l'autostrada A16 Napoli-Canosa, tra il km 16+200 e il km 20+500, 3 in carreggiata ovest e 1 in carreggiata est, e 13 lungo l'autostrada A30 Caserta - Salerno, tra il km 20+000 e il km 30+500, 7 in carreggiata sud e 6 in carreggiata nord. I tratti di autostrada interessati sono:

MACROINTERVENTI n. 173-177-178-179										
MI	Comune	INT.	Int. Elementare	da KM	a KM	L (m)	L TOT. (m)	T=tradizionale I=integrata	Altezza su piano strada (m)	
173	Nola	1W	1Wa		16+737	96	1787	T	2	
173			1Wb			83,25		Integrata	2	
173			1Wc			88		T	2	
173			1Wd			45		Integrata	2	
173			1We			148		T	2	
173			1Wf			42,75		Integrata	2	
173			1Wg			876		T	2	
173			1Wh			51,75		Integrata	3	
173			1Wi			244		T	4	
173			1Wl			56,25		Integrata	4	
173			1Wm		18+506			56	T	3
173			Nola	1E	1Ea	17+210			488	1363,75
173	1Eb					8	T	3		
173	1Ec					8	T	4		
173	1Ed					8	T	5		
173	1Ee					164	T	6		
173	1Ef					216	T	8(6+2 a 30° sub-verticale)		
173	1Eg					33,75	Integrata	5		
173	1Eh					60	T	6		
173	1Ei					188	T	4		
173	1El					54	Integrata	4		
173	1Em					18+584	136	T	3	
173	Nola	2W			2Wa		18+767	68	207,5	
173			2Wb			31,5	Integrata	2		
173			2Wc	18+956		108	T	2		

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

MACROINTERVENTI n. 173-177-178-179									
MI	Comune	INT.	Int. Elementare	da KM	a KM	L (m)	L TOT. (m)	T=tradizionale I=integrata	Altezza su piano strada (m)
173	Casamarciano	3W	3W	19+683	19+543	140	140	T	3
177	Saviano	1S	1S	21+452	21+670	220	220	T	2
177	Saviano	2S	2Sa	21+690		132	590,25	T	3
177	Nola		2Sb			180		T	3
177			2Sc			74,25		Integrata	3
177			2Sd		22+268	204		T	3
177	Saviano	1N	1Na		21+710	108	1645	T	4
177	Nola		1Nb			204		T	3
177			1Nc			67,5		Integrata	3
177			1Nd			568		T	5
177			1Ne			460		T	2
177			1Nf			49,5		Integrata	2
177			1Ng	23+310		188		T	2
178	Nola	3S	3Sa	23+407		200	1888,5	T	2
178			3Sb			20,25		Integrata	2
178			3Sc			292		T	2
178			3Sd			600		T	3
178			3Se			20,25		Integrata	3
178			3Sf			164		T	3
178			3Sg		25+270	592		T	2
178	Nola	2N	2N	24+185	24+018	168	168	T	4
178	Nola	3N	3Na		24+352	144	416,25	T	3
178			3Nb			20,25		Integrata	3
178		3Nc	24+755		252	T		3	
178	Nola	4S	4S	25+489	26+198	712	712	T	3
179	Nola	4N	4Na		26+422	100	493,25	T	3
179	Palma Campania		4Nb			220		T	3
179			4Nc			29,25		Integrata	3
179			4Nd	26+904		144		T	3
179	Nola	5S	5Sa	26+424		120	812,5	T	3
179	Palma Campania		5Sb			72		T	3
179			5Sc			116		T	4
179			5Sd			40,5		Integrata	4

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

MACROINTERVENTI n. 173-177-178-179									
MI	Comune	INT.	Int. Elementare	da KM	a KM	L (m)	L TOT. (m)	T=tradizionale I=integrata	Altezza su piano strada (m)
179			5Se			156		T	4
179			5Sf		27+223	308		T	3
179	Palma Campania	5N	5Na		27+488	364	1145,5	T	2
179	San Gennaro Vesuviano		5Nb			348		T	2
179			5Nc			140		T	4
179			5Nd			49,5		Integrata	4
179			5Ne	28+616		244		T	3
179			Palma Campania	6S	6Sa	27+534			236
179	San Gennaro Vesuviano	6Sb				212	T	3	
179		6Sc				376	T	2	
179		6Sd				49,5	Integrata	3	
179		6Sf			28+622	232	T	3	
179		San Gennaro Vesuviano	7S		7S	28+847	29+000	156	156
179	Palma Campania	6N	6Na		29+063	556	697,25	T	2
179	Palma Campania		6Nb			6,75		Integrata	2
179	San Gennaro Vesuviano		6Nc			22,5		Integrata	2
179	Palma Campania		6Nd	29+749		112		T	2

8.1 SEGNALETICA PER CAMPO BASE

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati del Dlgs. 81 del 09 aprile 2008- testo unico per la sicurezza e s.m.i.

Gli allegati stabiliscono tali requisiti, descrivono le diverse utilizzazioni delle segnaletiche di sicurezza ed enunciano norme generali sull' intercambiabilità o complementarità di tali segnaletiche.

Le segnaletiche di sicurezza devono essere utilizzate solo per tramettere il messaggio o l' informazione precisati dalla norma.

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l' ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli e colori specifici per il tipo di messaggio da trasmettere.

La segnaletica destinata ad indicare l' ubicazione è ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli e da un colore di sicurezza.

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli e da un colore di sicurezza.

La segnaletica delle vie di circolazione deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli e da un colore di sicurezza.

8.2 STIMA DEI COSTI

Di seguito si riporta la valutazione preliminare delle spese per l' attuazione delle misure di sicurezza individuate per i lavori.

La predetta valutazione è stata effettuata sulla scorta degli elaborati progettuali facenti parte del presente progetto definitivo e sulla scorta di quanto indicato all' interno della relazione tecnica generale.

La stima dei costi della sicurezza, allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento che dovrà essere redatto in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere congrua ed analitica per voci singole riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell' area interessata, o sull' elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. (d.Lgs. 81/2008 all. XV punto 4.1.3)

I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell' importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell' opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici (d.Lgs. 81/2008 all. XV punto 4.1.4).

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

I costi relativi alle procedure, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, individuati come sopra detto, sono pari ad euro, € 2.426.174,44 (euro duemilioni quattrocentoventiseimilacentosettantaquattro/44) e non sono soggetti a ribasso.

Tale importo tiene conto degli oneri per la sicurezza relativi a:

- segnalazioni del cantiere, anche notturne, realizzate conformemente a quanto da normativa (cfr. par. 5.1);
- segnaletica interna ed esterna ai cantieri;
- Interventi Bonifica ordigni bellici
- estintori;
- DPI;
- controllo continuo sul corretto posizionamento della segnaletica di cantiere;
- misure di cooperazione e coordinamento;
- Opere provvisoriale

8.3 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il cronoprogramma al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere.

Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale.

Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.