

HSE - ASPI

Sede di Roma

Via Bergamini, 50

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI
DA INTERFERENZE

(art. 26, comma 3 D. Lgs 81/08, come modificato dal D.Lgs. 106/09)

<i>N. contratto d'appalto/opera</i>	A.Q. n°
<i>Attività oggetto del contratto d'appalto/opera</i>	ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO RELATIVO ALLA SORVEGLIANZA DELLE OPERE D'ARTE DELLA RETE IN GESTIONE AD AUTOSTRADE PER L'ITALIA AI SENSI DELLE LL.GG. PONTI (D.M. 204/2022) E LL.GG. GALLERIE (D.M. 247/2022) E DELLE PROVE E INDAGINI A SUPPORTO DEL SERVIZIO DI SORVEGLIANZA (LOTTO 1). L'attività è comprensiva della prima ispezione approfondita sulle gallerie della rete ai sensi delle LL.GG. Gallerie e relative indagini strutturali diagnostiche dirette e indirette (parte integrante dell'appalto) Lotto 1 – DT1 Genova, DT2 Milano
<i>L'Appaltatore /prestatore d'opera</i>

Data,

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
2.	CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI.....	5
3.	MODALITÀ D'IMPLEMENTAZIONE E CONTROLLO DELL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUATE	6
4.	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO	7
4.1	FIGURE DEL COMMITTENTE	11
4.2	ANAGRAFICA E FIGURE TECNICHE DELL'IMPRESA APPALTATRICE.....	11
5.	ELENCO ATTIVITA' OGGETTO DEL DUVRI	12
6.	AMBITO DI INTERVENTO, MISURE ORGANIZZATIVE GENERALI E OBBLIGHI E DIVIETI.....	15
7.	ELENCO DEI RISCHI AMBIENTALI E INTERFERENZIALI – TRATTA	20
8.	ANALISI DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - TRATTA	22
9.	COSTI DELLA SICUREZZA DERIVANTI DAI RISCHI AMBIENTALI E INTERFERENZIALI	46
10.	ALLEGATI.....	54

1. INTRODUZIONE

Il presente documento è redatto dal **Committente** (soggetto che affida il contratto d'appalto), ai sensi dell'art. 26 c. 3 ter del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.¹, al fine di fornire all'Appaltatore le informazioni sui rischi da interferenze dei quali il Committente ha conoscenza e che potrebbero potenzialmente derivare dalla esecuzione del contratto e sulle misure di prevenzione e protezione adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze e sulle misure di emergenza, in relazione alle attività che l'appaltatore è chiamato a svolgere.

Le attività affidate in appalto **non sono lavori edili o di ingegneria civile** e si espleteranno all'interno delle seguenti tipologie di aree di intervento che possono non essere nella disponibilità giuridica del Committente:

- **Tratte autostradali e relative pertinenze di competenza della Direzione di Tronco;**
- **Aree esterne alle pertinenze autostradali di competenza di Soggetti pubblici o privati;**
- **Cantieri di lavori soggetti al Titolo IV del D.Lgs. 81/08 di competenza della Business Unit Ingegneria e Realizzazione già presenti sulle tratte oggetto dell'attività del DUVRI;**

Come previsto dall'art. 26 c. 2 del D.Lgs 81/2008, i **Datori di lavoro dell'Appaltatore**, ivi compresi i **subappaltatori**, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture devono:

- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente, anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

In tal senso il Committente, tramite il Responsabile Unico del Procedimento (RUP), promuove tali attività di cooperazione e di coordinamento, elaborando il presente **Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI)**, che indica le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze e condividendolo con l'Appaltatore² e con:

- **Il Direttore di Tronco, Datore di lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi ove sarà svolta l'attività oggetto dell'appalto;**
- **Soggetti pubblici e privati** nelle cui pertinenze saranno svolte le attività oggetto dell'appalto;

¹ e secondo quanto indicato dalle sotto elencate fonti normative e linee guida:

- Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/2007;
- Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 3/2008;
- Determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture n. 13/2004 - Chiarimenti in merito ai lavori di manutenzione ed ai contratti aperti;
- "L'elaborazione del DUVRI – Valutazione dei rischi da interferenze" – INAIL - Edizione 2013.
- Codice Appalti riferito all'anno della stipula del contratto da cui deriva il presente documento;
- Procedura Aspi: "Procedura gestionale di Gruppo. Adempimenti connessi ai contratti d'appalto o d'opera (art. 26 del d. lgs. 81/2008 e s.m.i.)" del 21 marzo 2022

² Che non può accettare il PSC e redigere il proprio POS in quanto non svolge lavori edili.

- il **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione** (di seguito CSE) dei cantieri in Titolo IV e, tramite questi, con l'impresa affidataria e le imprese esecutrici dei cantieri nei quali verrà svolta l'attività oggetto del DUVRI.

Quanto sopra al fine di completare il censimento di eventuali ulteriori rischi ambientali e interferenziali presenti nelle aree oggetto dell'attività del DUVRI, oltre a quelli già individuati nel presente documento. I suddetti rischi, unitamente alle elative misure preventive e protettive, potranno essere integrati all'interno degli specifici verbali che costituiranno integrazione del DUVRI (vedi successivo capitolo 3).

In particolare, in caso di cantieri in Titolo IV, il **Verbale di riunione preliminare di cooperazione e coordinamento** redatto a valle della riunione di coordinamento e sottoscritto per accettazione dall'appaltatore, dal CSE e dall'impresa affidataria ed eventuali esecutrici del cantiere in titolo IV, costituisce integrazione oltre che del DUVRI, anche degli atti contrattuali e dei PSC/POS degli appalti dei cantieri in Titolo IV.

Il DUVRI potrà essere integrato dall'Appaltatore con riferimento alla propria organizzazione, ai rischi effettivi indotti dalle lavorazioni oggetto dell'appalto e alle eventuali proposte di ulteriori misure di prevenzione e protezione da adottare, previa approvazione del Committente e del Datore di Lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi.

L'eventuale svolgimento da parte dell'appaltatore di attività rientranti nel campo di applicazione del Titolo IV, Capo I, D.Lgs. 81/2008 (lavori edili o di ingegneria civile), sarà effettuata solo previa nomina delle eventuali figure di sicurezza previste e integrazione della documentazione di sicurezza e dei requisiti di idoneità tecnico professionale. In difetto di ciò, le medesime eventuali attività non potranno essere svolte.

Nel presente DUVRI è previsto il subappalto dopo la stipula del contratto e, pertanto, il presente documento deve essere consegnato ai subappaltatori e deve essere indetta una riunione con tutti i soggetti interessati per l'elaborazione del **Verbale di riunione di cooperazione e di coordinamento in corso di attività** nel quale deve essere formalizzata espressa accettazione da parte dei subappaltatori, oltre che del Committente, appaltatore e Datore di lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi presso i quali verrà espletata (Direttore di Tronco in caso di attività svolte in tratta autostradale o pertinenze di competenza della Direzione di Tronco, impresa affidataria cui è stata consegnata l'area³ in caso di cantiere in Titolo IV, soggetti pubblici o privati).

³ Con la "consegna dei lavori" l'ente committente immette l'appaltatore nel possesso delle aree o dei beni immobili sui quali devono essere eseguiti gli interventi appaltati. A seguito dell'immissione nel possesso dell'area, l'appaltatore, sotto la sorveglianza del direttore dei lavori, esegue il tracciamento dei lavori, e cioè l'individuazione dei siti interessati sulla base dei disegni di progetto, apponendovi picchetti, capisaldi, sagome, termini, ecc. idonei a delimitarne forme e dimensioni.

2. CRITERI UTILIZZATI NELL'IDENTIFICAZIONE DELLE INTERFERENZE E NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA ESSE DERIVANTI

La presente valutazione dei rischi da interferenze è stata effettuata procedendo preliminarmente al reperimento di tutte le informazioni necessarie per identificare le attività previste dall'appalto (vedi Allegato 1 da procedura Aspi) e le possibili interferenze correlate con il loro svolgimento.

Per ciascuna attività sono state raccolte le informazioni riguardanti: gli specifici luoghi/aree/ambienti di lavoro; i percorsi e i luoghi di transito impiegati per accedervi; i turni e la durata delle attività; i veicoli, le macchine, le attrezzature, le sostanze, i preparati e i materiali utilizzati; la presenza contemporanea di personale del Committente e/o di altre imprese appaltatrici/subappaltatrici/lavoratori autonomi nei medesimi luoghi e ambienti di lavoro. Ogni attività è stata scomposta in fasi di lavoro e per ciascuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi derivanti dalle possibili interferenze, e sono state identificate le relative misure di prevenzione e protezione.

Per la identificazione dei rischi da interferenza sono stati analizzati, in particolare, i seguenti aspetti:

- ⇒ **sovrapposizione** di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- ⇒ **fattori di rischio introdotti** nei luoghi di lavoro del Committente (o del Datore di Lavoro che ha disponibilità giuridica dei luoghi) dall'attività dell'Appaltatore;
- ⇒ **fattori di rischio esistenti** nei luoghi di lavoro in cui deve operare l'Appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'Appaltatore;
- ⇒ **fattori di rischio derivanti da modalità di esecuzione particolari**, richieste esplicitamente dal Committente, che comportino rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata.

La valutazione dei rischi da interferenze è stata condotta in riferimento, oltre che al personale dell'Appaltatore, anche alle altre imprese e lavoratori autonomi eventualmente cooperanti, agli utenti autostradali, alle autorità (Polizia stradale, forestale, ecc.) e ai terzi che a vario titolo possono intervenire presso i luoghi e gli ambienti del Committente interessati dalle attività oggetto del contratto d'appalto.

Il presente documento non contempla la valutazione dei rischi specifici propri dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori o dei singoli lavoratori autonomi, che, pertanto, devono attenersi anche a tutti gli obblighi formali e sostanziali previsti dal D.Lgs. 81/08 a loro carico.

3. MODALITÀ D'IMPLEMENTAZIONE E CONTROLLO DELL'ATTUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE INDIVIDUATE

A valle della riunione preliminare di coordinamento deve essere redatto il **Verbale di riunione preliminare di cooperazione e coordinamento** (Allegato 4 procedura Aspi), sottoscritto per accettazione dalle figure interessate.

Nel caso in cui durante la **riunione preliminare di coordinamento**, o a seguito di sopralluogo effettuato prima dell'esecuzione del contratto presso le aree interessate dall'intervento, alla presenza dell'Appaltatore, del RUP (o assistente in materia di sicurezza), del Direttore di Tronco o del Soggetto pubblico o privato, o di figure da essi delegate, del CSE, si ravvisasse la necessità di integrare il DUVRI in relazione a eventuali ulteriori rischi ambientali e interferenziali presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto, saranno definite e concordate le relative misure di prevenzione e protezione e le misure di gestione delle emergenze, e sarà redatto il **Verbale di modifica e integrazione del DUVRI** (vedi Allegato 5 da procedura Aspi), che deve essere allegato al presente DUVRI insieme al Verbale di riunione preliminare di cooperazione e coordinamento (sottoscritto per accettazione dalle figure suddette) e costituisce integrazione sia degli atti contrattuali che dello stesso DUVRI.

Durante l'esecuzione del contratto (anche in funzione della durata dell'attività), gli eventuali aggiornamenti e variazioni, dovuti a modifiche di carattere tecnico, logistico ed organizzativo del DUVRI, saranno condivisi nelle **riunioni di cooperazione e coordinamento in corso di attività** dai soggetti coinvolti e riportati nel **Verbale di riunione di cooperazione e coordinamento in corso di attività** (Vedi Allegato 6 da procedura Aspi). Tale verbale, come il precedente, deve essere allegato al presente DUVRI e ne costituirà dinamico aggiornamento.

L'Appaltatore – ed ogni eventuale subappaltatore - è tenuto a rendere edotti i propri dipendenti dei rischi e delle misure di prevenzione e protezione e gestione delle emergenze definite nel DUVRI e in tutte le successive integrazioni.

4. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'APPALTO

Rif. contratto d'appalto	A.Q. n°
C.I.G.
Committente	Ing. Fernando De Maria
Durata del contratto (anni, mesi, giorni)	5 anni
Durata delle attività (anni, mesi, giorni)	<p>Le attività di sorveglianza saranno svolte in maniera non continuativa per un numero stimato di circa 1200 giorni. Si lavorerà 5 gg su 7.</p> <p>Le attività di prima ispezione approfondita delle gallerie saranno svolte in maniera non continuativa per un numero stimato di circa 400 giorni. Si lavorerà 5 gg su 7.</p>
N° persone dell'appaltatore impiegate per l'attività	<p>Per l'attività di sorveglianza 35 persone a turno.</p> <p>Per l'attività di prima ispezione approfondita delle gallerie 10/15 persone a turno</p>
Attività oggetto dell'appalto	<p>ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO RELATIVO ALLA SORVEGLIANZA DELLE OPERE D'ARTE DELLA RETE IN GESTIONE AD AUTOSTRADE PER L'ITALIA AI SENSI DELLE LL.GG. PONTI (D.M. 204/2022) E LL.GG. GALLERIE (D.M. 247/2022) E DELLE PROVE E INDAGINI A SUPPORTO DEL SERVIZIO DI SORVEGLIANZA (LOTTO 1). L'attività è comprensiva della prima ispezione approfondita sulle gallerie della rete ai sensi delle LL.GG. Gallerie e relative indagini strutturali diagnostiche dirette e indirette (parte integrante dell'appalto)</p> <p>Lotto 1 – DT1 Genova, DT2 Milano</p>
Descrizione attività	<p>ATTIVITÀ 1 Circolazione lungo la tratta autostradale o su viabilità locale con automezzi per il raggiungimento del luogo in cui verrà effettuata l'attività. Il raggiungimento dell'area di lavoro potrà avvenire da carreggiata autostradale e/o da viabilità locale con proprio mezzo.</p> <p>ATTIVITÀ 2 Esecuzione di ispezioni (ordinarie, approfondite e straordinarie dei manufatti) ai sensi delle LL.GG. Ponti. Le attività consistono nella esecuzione di sopralluoghi finalizzati alle ispezioni di legge (ordinarie, approfondite e straordinarie secondo quanto previsto dalle Linee Guida</p>

Ponti) delle opere d'arte maggiori (ponti, viadotti, sottovia, opere 6-10 m stradali e idrauliche, cavalcavia), opere d'arte minori (con luce $L \leq 6$ m), a piedi, su By Bridge e PLE, trabattelli, con l'eventuale ausilio di scale e con l'eventuale utilizzo di mezzi a controllo remoto e/o personale specializzato per i lavori in quota con utilizzo di funi (rocciatore), della rete in gestione ad Autostrade per l'Italia e nella fornitura e manovra dei mezzi necessari (piattaforme, cestelli, by-bridge, ecc.) volti alla valutazione delle condizioni e funzionalità dell'opera e dei suoi elementi componenti.

Le ispezioni prevedono una verifica visiva del manufatto da parte del tecnico incaricato con registrazione su supporto cartaceo o informatico delle evidenze riscontrate e, ove necessario, esecuzione di controlli non distruttivi elementari con l'utilizzo di idonea attrezzatura (martello, scalpello e calibro).

- È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività
- Parte delle attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate, e by-bridge) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi
- A supporto dell'attività potrà essere impiegato personale rocciatore per l'accesso ad aree in quota.
- Potranno essere impiegati mezzi a controllo remoto (droni)

Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, anche in presenza di traffico autostradale o stradale, anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.

ATTIVITÀ 3

Esecuzione di ispezioni dei fornici (ordinarie e approfondite delle gallerie) ai sensi delle ll.gg. gallerie, comprensivo della prima ispezione approfondita

Le attività consistono nell'effettuare le ispezioni di legge, comprensiva la prima ispezione approfondita dei fornici (prime ispezioni, ordinarie e approfondite secondo quanto previsto dalle Linee Guida Gallerie) della rete in gestione ad Autostrade per l'Italia e nella fornitura e manovra dei mezzi necessari (ple, ple autocarrate, trabattelli, ponteggi ecc.).

Le ispezioni prevedono una verifica visiva del fornice da parte del tecnico incaricato con registrazione su supporto cartaceo o informatico delle evidenze riscontrate e,

dell'ispezione approfondita visiva e di contatto (tramite battitura con martellina) del rivestimento del fornice per censimento delle difettologie (rivestimento raggiunto mediante PLE/PLE autocarrate/trabattelli/ponteggi)

- È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività
- le attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi
- Potranno essere impiegati mezzi a controllo remoto (droni)

Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, in fornici chiusi al traffico o parzialmente (R1/R2 etc) anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.

ATTIVITÀ 4

Esecuzione delle relative indagini diagnostiche dirette e indirette a supporto delle ATTIVITÀ 2 e 3

È prevista l'esecuzione delle indagini diagnostiche e prove a supporto delle ispezioni stesse:

- Prelievo di campioni per prove meccaniche e chimico fisiche;
- Prove sclerometriche;
- Prove di Pull-Out;
- Prove di tiro delle chiodature;
- Prove di serraggio;
- Prove per la determinazione dello stato di sollecitazione del rivestimento (Martinetti Piatti singoli/doppi e DoorStopper);
- Prove ultrasoniche o georadar per rilevamento di vuoti e discontinuità
- Sondaggi e ispezioni con endoscopio
- prove sclerometriche, sonreb (con carotaggi di calibrazione, come da documenti di riferimento) o equivalenti,
- mappature di potenziale elettrico,
- prove magnetiche e/o georadar sui cavi di precompressione,
- misure diffuse di umidità e pH,
- Determinazione dello stato di tensione.
- Inoltre, per le strutture metalliche:
- misure dello spessore residuo delle vernici protettive,
- prove di serraggio dei bulloni,

	<ul style="list-style-type: none"> - controllo delle saldature con ultrasuoni e/o liquidi penetranti; - Chiusura dei fori eseguiti per indagini (Videoendoscopia e carotaggi) <p>È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parte delle attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate, e by-bridge) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi <p>Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, anche in presenza di traffico autostradale o stradale e, nei fornici, chiusi al traffico o parzialmente (R1/R2 etc), in generale anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.</p>
Luoghi interessati (carreggiata autostradale, viabilità locale, proprietà enti terzi etc.)	<p>Intera Rete ASPI di competenza di DT1 Genova e DT2 Milano.</p> <p>Le attività di prima ispezione approfondita sono svolte esclusivamente sulle gallerie della rete</p>
Orario di lavoro/turni	Diurno/notturno
Attività che comportano cooperazione e soggetti coinvolti	<p>Le attività che comportano cooperazione sono quelle riportate alla sezione precedente.</p> <p>I soggetti coinvolti possono essere: Committente, Datore di lavoro (DT, soggetti pubblici/privati, imprese affidatarie cantieri in Titolo IV), RUP (o Assistente in materia di Sicurezza), personale DG-DT ASPI, impresa segnaletica, impresa mezzi speciali, imprese sub-affidatarie cantieri in Titolo IV, DL, CSE, HSE Manager DDTT, soggetti pubblici o privati.</p>

4.1 FIGURE DEL COMMITTENTE

Committente	Ing. Fernando De Maria
RUP Aggregatore	Ing. Marco Perna
DEC	
Datore di lavoro competente per i luoghi di esecuzione del contratto	DT1, DT2, Soggetti pubblici o privati, imprese affidatarie cantieri in Titolo IV
Assistente RUP alle attività in materia di sicurezza	
HSE Manager	Per attività di prima ispezione approfondita (BUIR) Area Nord-Ovest: ing. Alessandro Tavella
Personale genericamente presente nei luoghi di azione	Personale Aspi per supervisione e controllo, Datore di lavoro (o suo delegato), RUP (o Assistente in materia di Sicurezza), personale impresa segnaletica, personale impresa mezzi speciali, personale imprese affidatarie e sub-affidatarie cantieri in Titolo IV, DL, CSE, HSE Manager DDTT, personale soggetti pubblici o privati

4.2 ANAGRAFICA E FIGURE TECNICHE DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Impresa appaltatrice	
Sede legale dell'impresa mandataria	
Datore di lavoro dell'impresa appaltatrice	
Referente dell'impresa mandataria	
RSPP dell'impresa mandataria	
Sede legale dell'impresa mandante	
Referente dell'impresa mandante	
Sede legale dell'impresa mandante	
Referente dell'impresa mandante	
Sede legale dell'impresa mandante	
Referente dell'impresa mandante	

5. ELENCO ATTIVITA' OGGETTO DEL DUVRI

ATTIVITA' 1 - CIRCOLAZIONE LUNGO LA TRATTA AUTOSTRADALE O SU VIABILITÀ LOCALE CON AUTOMEZZI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEL LUOGO IN CUI VERRÀ EFFETTUATA L'ATTIVITÀ OGGETTO DEL DUVRI

Le attività richieste prevedono l'arrivo con i propri mezzi presso i luoghi di lavoro, ubicati su sedime autostradale o al di fuori di esso (ambito pubblico o privato), dalla carreggiata stessa o da viabilità locale. Pertanto, gli appaltatori potranno parcheggiare i propri mezzi all'interno del cantiere appositamente installato per le attività oggetto del DUVRI su carreggiata, ma gestito e realizzato a opera della DT e/o di altra impresa con altro contratto. È probabile che si possano svolgere le attività anche all'interno di un cantiere in Titolo IV già presente su tratta. Successivamente, il personale dell'appaltatore procede a piedi per raggiungere i luoghi in cui effettuare l'attività di indagine.

Impianti utilizzati:

Attrezzature: autovetture, furgone, By-Bridge, PLE, mezzo a protezione con carrellone

Sostanze/preparati:

Materiali utilizzati:

ATTIVITA' 2 - ESECUZIONE DI ISPEZIONI (ORDINARIE, APPROFONDITE E STRAORDINARIE DEI MANUFATTI) AI SENSI DELLE LL.GG. PONTI

Le attività consistono nella esecuzione di sopralluoghi finalizzati alle ispezioni di legge (ordinarie, approfondite e straordinarie secondo quanto previsto dalle Linee Guida Ponti) delle opere d'arte maggiori (ponti, viadotti, sottovia, opere 6-10 m stradali e idrauliche, cavalcavia), opere d'arte minori (con luce $L \leq 6$ m), a piedi, su By Bridge e PLE, trabattelli, con l'eventuale ausilio di scale e con l'eventuale utilizzo di mezzi a controllo remoto e/o personale specializzato per i lavori in quota con utilizzo di funi (rocciatore), della rete in gestione ad Autostrade per l'Italia e nella fornitura e manovra dei mezzi necessari (piattaforme, cestelli, by-bridge, ecc.) volti alla valutazione delle condizioni e funzionalità dell'opera e dei suoi elementi componenti.

Le ispezioni prevedono una verifica visiva del manufatto da parte del tecnico incaricato con registrazione su supporto cartaceo o informatico delle evidenze riscontrate e, ove necessario, esecuzione di controlli non distruttivi elementari con l'utilizzo di idonea attrezzatura (martello, scalpello e calibro).

- È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività
- Parte delle attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate, e by-bridge) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi
- A supporto dell'attività potrà essere impiegato personale rocciatore per l'accesso ad aree in quota.
- Potranno essere impiegati mezzi a controllo remoto (droni)

Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, anche in presenza di traffico autostradale o stradale, anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.

Impianti utilizzati:

Attrezzature: PLE, By-Bridge, mezzo a protezione con carrellone, ponteggi, trabattelli, attrezzi manuali, funi, droni, carotiere, trapano per perforazione, flessibile per taglio martinetto, etc.

Sostanze/preparati:**Materiali utilizzati:****ATTIVITÀ 3 - ESECUZIONE DI ISPEZIONI DEI FORNICI (ORDINARIE E APPROFONDITE DELLE GALLERIE) AI SENSI DELLE LL.GG. GALLERIE, COMPRENSIVO DELLA PRIMA ISPEZIONE APPROFONDITA**

Le attività consistono nell'effettuare le ispezioni di legge, comprensiva la prima ispezione approfondita dei fornici (prime ispezioni, ordinarie e approfondite secondo quanto previsto dalle Linee Guida Gallerie) della rete in gestione ad Autostrade per l'Italia e nella fornitura e manovra dei mezzi necessari (ple, ple autocarrate, trabattelli, ponteggi ecc.).

Le ispezioni prevedono una verifica visiva del fornice da parte del tecnico incaricato con registrazione su supporto cartaceo o informatico delle evidenze riscontrate e, dell'ispezione approfondita visiva e di contatto (tramite battitura con martellina) del rivestimento del fornice per censimento delle difettologie (rivestimento raggiunto mediante PLE/PLE autocarrate/trabattelli/ponteggi)

- È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività
- le attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi
- Potranno essere impiegati mezzi a controllo remoto (droni)

Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, in fornici chiusi al traffico o parzialmente (R1/R2 etc) anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.

Impianti utilizzati:

Attrezzature: PLE, ponteggi, trabattelli, droni, tablet, etc.

Sostanze/preparati:**Materiali utilizzati:****ATTIVITÀ 4 - ESECUZIONE DELLE RELATIVE INDAGINI DIAGNOSTICHE DIRETTE E INDIRETTE A SUPPORTO DELLE ATTIVITÀ 2 E 3**

È prevista l'esecuzione delle indagini diagnostiche e prove a supporto delle ispezioni stesse:

- Prelievo di campioni per prove meccaniche e chimico fisiche;
- Prove sclerometriche;
- Prove di Pull-Out;
- Prove di tiro delle chiodature;
- Prove di serraggio;
- Prove per la determinazione dello stato di sollecitazione del rivestimento (Martinetti Piatti singoli/doppi e DoorStopper);
- Prove ultrasoniche o georadar per rilevamento di vuoti e discontinuità

- Sondaggi e ispezioni con endoscopio
- prove sclerometriche, sonreb (con carotaggi di calibrazione, come da documenti di riferimento) o equivalenti,
- mappature di potenziale elettrico,
- prove magnetiche e/o georadar sui cavi di precompressione,
- misure diffuse di umidità e pH,
- Determinazione dello stato di tensione.
- Inoltre, per le strutture metalliche:
- misure dello spessore residuo delle vernici protettive,
- prove di serraggio dei bulloni,
- controllo delle saldature con ultrasuoni e/o liquidi penetranti;
- Chiusura dei fori eseguiti per indagini (Videoendoscopia e carotaggi)

È previsto lo spostamento a piedi e/o con mezzo per eseguire le attività

- Parte delle attività verranno svolte con utilizzo di mezzi speciali (ple, ple autocarrate, e by-bridge) e/o con l'ausilio di trabattelli/ponteggi

Le attività saranno eseguite, in turno diurno e notturno, anche in presenza di traffico autostradale o stradale e, nei fornici, chiusi al traffico o parzialmente (R1/R2, etc.), in generale anche in presenza di altre lavorazioni interferenziali non riferite al presente contratto.

Impianti utilizzati:

Attrezzature: PLE, by-bridge, ponteggi, trabattelli, carotiere, trapano per perforazione, flessibile per taglio martinetto, videoendoscopio, georadar, etc.

Sostanze/preparati:

Materiali utilizzati:

6. AMBITO DI INTERVENTO, MISURE ORGANIZZATIVE GENERALI E OBBLIGHI E DIVIETI

AMBITO DI INTERVENTO:

Le attività oggetto del contratto d'appalto potranno svolgersi nei seguenti ambiti:

- Cantieri in aree di competenza della Direzione di Tronco;
- Cantieri in aree di competenza di Soggetti pubblici o privati. In quest'ultima fattispecie, l'Appaltatore deve nello stesso tempo attivarsi in prima persona con il soggetto gestore dei suddetti ambiti pubblici/privati per quanto segue:
 - a) Ottenere l'autorizzazione all'accesso alle aree in cui verranno svolte le attività oggetto del DUVRI;
 - b) Attenersi alle eventuali disposizioni fornite dal soggetto gestore delle aree in relazione ai rischi interferenziali e ambientali presenti;
 - c) Informare il soggetto gestore delle aree circa le modalità e i tempi di esecuzione delle attività oggetto del DUVRI.

Quanto riportato ai punti b e c, sarà oggetto di integrazione da parte del RUP del DUVRI Preliminare attraverso gli specifici verbali di cui al cap. 3.

- Cantieri in Titolo IV già presenti su tratta. Per quanto riguarda le informazioni per l'Appaltatore circa i rischi interferenziali e ambientali presenti nelle aree di lavoro e il coordinamento con il Committente e il Datore di lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi, si dovrà fare riferimento al PSC (Piano di sicurezza e di coordinamento) al cui interno sono riportati i rischi e le relative misure preventive e protettive per quanto riguarda:
 - Area di cantiere;
 - Organizzazione del cantiere;
 - Lavorazioni;
 - Gestione delle interferenze e
 - Coordinamento delle lavorazioni;
 - Gestione delle emergenze.

Sono presenti i POS delle imprese esecutrici relativi alle attività svolte nel cantiere in Titolo IV.

Eventuali altri rischi non previsti all'interno del suddetto PSC ma individuati in cantiere dall'Appaltatore o all'interno del presente documento, saranno oggetto di riunione di coordinamento con il CSE e con i preposti delle imprese affidatarie e dovranno essere integrati nel PSC e nel DUVRI attraverso i Verbali di modifica e integrazione del DUVRI o i Verbali di riunione di cooperazione e coordinamento in corso di attività. Inoltre:

- L'accesso deve essere concordato con il Preposto dell'impresa affidataria;
- Nelle aree di cantiere i lavoratori dell'appaltatore devono essere **sempre accompagnati** da un rappresentante del Committente (RUP o DEC) o da un suo assistente in materia di sicurezza

e/o dal CSE, DL e/o dal HSE Manager e/o HSE Specialist e/o dall'impresa affidataria dei Lavori del cantiere in cui si svolgeranno le attività del contratto (Capo Cantiere, RSPP, Preposto del cantiere interessato dalle attività del DUVRI). Le visite nel cantiere devono essere programmate con le stesse figure;

- Attenersi sempre alle disposizioni del Preposto dell'impresa affidataria in relazione alle modalità di accesso, manovra e parcheggio delle proprie autovetture e alle modalità di spostamento a piedi all'interno del cantiere;
- Attuare quanto disposto dal CSE e/o dal responsabile dell'impresa affidataria (Preposto, Capo cantiere, etc.), in relazione alle fasi di lavorazione in atto nel cantiere e in riferimento a quanto previsto nei documenti di Sicurezza (Piano di Sicurezza e Coordinamento, POS e Riunioni di Coordinamento) su:
 - i rischi presenti e le relative misure preventive e protettive;
 - le norme di comportamento;
 - il lay-out del cantiere (luoghi in cui poter transitare ed altri dove è vietato);
 - ogni altra eventuale informazione necessaria al fine di garantirne la sicurezza.
- E' vietato l'accesso in aree di cantiere destinate ad altre attività; in caso di interventi in aree in cui già insistono altri lavori, l'accesso all'area e l'eventuale posizionamento dei mezzi devono essere preventivamente concordati con il Responsabile dell'area di lavoro (Preposto/Capo Cantiere/CSE/DL).

MISURE ORGANIZZATIVE GENERALI E OBBLIGHI E DIVIETI

- Tutti coloro che entrano in cantiere sia sulla rete ASPI (nastro autostradale, piazzole, piste di stazione, aree di servizio, Direzione di Tronco etc.) che in ambito extra autostradale devono avere una **dotazione minima obbligatoria di DPI (DRESS CODE ASPI)** da indossare in qualsiasi area di cantiere e durante qualsiasi attività lavorativa:
 - **Elmetto di protezione;**
 - **Indumenti ad Alta Visibilità in Classe 3 o equivalente (o combinazione adeguata di classe II);**
 - **Calzature Scarpe antinfortunistiche;**
 - **Occhiali di protezione.**

Per tutti gli altri DPI, si rimanda all'analisi degli elementi essenziali e ai rischi relativi alle lavorazioni, ad eccezione dei seguenti DPI che devono essere sempre previsti in considerazione del fatto che le attività vengono svolte in cantieri in ambito autostradale: **Otoprotettori, mascherine (Tipo FFP2) e guanti.**

Per i lavori all'aperto il personale deve essere dotato dei Dispositivi di Protezione Individuale (indumenti invernali o estivi sempre in classe 3) per mantenersi riparato sia dalle temperature rigide che da quelle calde.

- Le norme di comportamento da parte di tutti i lavoratori su strada devono essere conformi a quanto contenuto nel vigente documento *“Indirizzi Operativi per la Sicurezza dell’Operatore su Strada”* di ASPI;
- L’inizio dei lavori su sedime autostradale deve essere sempre autorizzato da ASPI;
- Le attività oggetto del Duvri potranno essere effettuate solo a valle di comunicazione positiva da parte della Sala Radio competente per Tronco. La stessa Sala Radio deve essere contattata in caso di emergenze;
- Tutte le attività di circolazione, manovra e fermata su viabilità locale devono essere eseguite nel rispetto del vigente *“Codice della Strada”*;
- Tutti i mezzi operativi e non che accedono al cantiere devono essere muniti di **lampeggiante ECE 65** in funzione e perfettamente efficiente;
- Tutti i mezzi, operativi e no, devono essere parcheggiati con la parte anteriore degli stessi nel verso di uscita. Inoltre, nei casi in cui i mezzi siano in sosta e non utilizzati, devono essere segnalati tramite la delimitazione degli stessi con coni;
- L’accesso in cantiere da parte dei dipendenti dell’Appaltatore e di eventuali subappaltatori è subordinato al superamento con esito positivo dell’**Induction** ed all’ottenimento dell’**Autorizzazione a manovra** da parte della Direzione di Tronco competente (quest’ultima solo in caso di attività su piattaforma autostradale);
- Esporre la tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l’indicazione del Datore di lavoro (ai sensi dell’art. 26, c. 8 del D. Lgs 81/08). La tessera deve contenere, inoltre, la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione. Nel caso di lavoratori autonomi, la tessera di riconoscimento di cui all’art. 21, c. 1, lettera c), del suddetto decreto deve contenere anche l’indicazione del Committente (ai sensi dell’art. 5 della L. 136/2010);
- Evitare l’uso di cuffie o auricolari per l’ascolto della musica durante l’attività, perché potrebbero impedire la corretta percezione dei segnali acustici di allarme in caso di emergenza (presenza di mezzi, autovetture, richiami vocali di altri lavoratori, etc.);
- E’ vietato l’accesso in aree di cantiere non destinate all’attività oggetto del DUVRI. Qualora si ritenga necessario l’accesso a tali aree si deve preventivamente concordare l’intervento con il Datore di Lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi, definendo le modalità di accesso;
- Non saranno consentite attività in caso di avverse condizioni meteorologiche. Qualora le condizioni negative sopravvengano successivamente all’inizio delle attività queste devono essere immediatamente sospese;
- Rispettare la segnaletica verticale e orizzontale presenti in cantiere;
- Rispettare i limiti di velocità imposti dalla segnaletica di cantiere o se assente procedere a passo d’uomo;
- Negli spostamenti a piedi, utilizzare di preferenza, dove presente, la viabilità pedonale;

- Non transitare o sostare nella vicinanza di mezzi d'opera e, in caso d'incrocio, dare la precedenza a quest'ultimi;
- Prestare attenzione ai dispositivi di segnalazione acustica e luminosa dei mezzi d'opera in azione;
- Non indossare abiti non idonei al cantiere e/o che possano creare impaccio nei movimenti o rischi (es: impigliamento);
- Non utilizzare, rimuovere o manomettere attrezzature, utensili e materiale di cantiere;
- Non rimuovere o manomettere apprestamenti di cantiere;
- Non utilizzare apprestamenti di cantiere (ponteggi, passarelle, etc.) se non autorizzati dal Preposto dell'impresa affidataria o dell'impresa di segnaletica;
- Non operare su macchine, impianti e attrezzature se non autorizzati o se non rientranti nelle proprie attività e/o competenze;
- Le PLE devono essere manovrate in conformità al manuale d'uso e manutenzione, dai comandi principale e non ausiliari (normalmente ubicati a bordo della cesta), da personale in possesso di specifica formazione e addestramento in corso di validità. **La manovra dai comandi da terra è ammessa solo in caso di emergenza e guasto** o, ove previsto nel Manuale d'uso e manutenzione.
- Durante il periodo estivo/invernale si devono ridurre le permanenze prolungate nelle ore più calde/fredde della giornata.
- In caso di riscontro accidentale di materiale amiantifero, il RUP/RT dell'attività oggetto del DUVRI deve prevedere l'immediata sospensione delle attività e attivare le Procedure Aspi per gli accertamenti e per la prosecuzione delle stesse in sicurezza (Istruzione Operativa -Indirizzi generali per la gestione dell'amianto nelle attività strutturali o affini sulle opere d'arte/in galleria). Ciò sarà oggetto di specifica riunione di cooperazione e coordinamento e di conseguente verbale di modifica e integrazione del DUVRI che andrà a integrare il presente DUVRI e il PSC dei lavori in appalto per i cantieri in Titolo IV.
- Il presente DUVRI non è più redatto in osservanza del documento ASPI "Linee guida per l'individuazione dei potenziali costi legati all'adozione delle misure di contenimento della diffusione del COVID 19 nei cantieri (rev. 3 gennaio 2023)". Solo in caso di COVID accertato in cantiere ci si deve attenere alle Linee Guida emanate dal Committente per il caso specifico;
- Si deve segnalare ogni situazione di pericolo non prevista nel presente DUVRI al RUP, in caso di possibile interferenza con personale ASPI o soggetti terzi;
- L'appaltatore delle aree oggetto delle attività del DUVRI deve assicurare l'applicazione delle misure di HOUSEKEEPING quali ad esempio:
 - Tutte le zone di lavoro devono essere mantenute pulite e in ordine sia durante lo svolgimento dell'attività che a fine turno lavorativo;
 - Tenere sgombre dai materiali ed attrezzature le vie di transito delle aree operative e le aree pedonali dei cantieri in cui si andrà a operare;

- Mantenere in ordine, quando non vengono utilizzate, le attrezzature per l'esecuzione dei lavori;
 - Uscendo dal cantiere e prima di immettersi sulla viabilità stradale/autostradale, l'Appaltatore deve assicurarsi che le ruote dei mezzi siano ben pulite.
- Si potrà applicare l'INTERRUZIONE STRAORDINARIA DELLE ATTIVITA' (STOP WORK AUTHORITY). Chiunque, è autorizzato ad interrompere, qualora ritenesse, le attività, qualora le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure. In tale evenienza, si provvederà all'aggiornamento delle misure di prevenzione necessarie a controllare le interferenze ed all'implementazione del presente documento.
- Tutte le attività devono essere condotte secondo i contenuti del Manuale Operativo "Standard di Prevenzione del Rischio HSE" (ultimo aggiornamento) al cui interno sono presenti le modalità operative per adempiere alla procedura: *"gestione operativa attività ad alto rischio e sopralluogo avvio lavori"*

REGOLE/COMPORTAMENTI INDEROGABILI DI ASPI

- Si riportano di seguito i cinque punti degli inderogabili stabiliti da ASPI per assicurare la sicurezza dei lavoratori da implementare, caso per caso, all'interno dei singoli DUVRI.
1. Utilizzo corretto dei DPI;
 2. Rispetto della segnaletica di cantiere;
 3. Utilizzo in sicurezza di macchine e attrezzature (conduzione, verifiche, manutenzione, delimitazione e segnalamento);
 4. Protezione degli scavi (delimitazione e segnalamento);
 5. Ordine e pulizia (Housekeeping) delle aree di lavoro.

La violazione di uno solo di questi aspetti ritenuti dalla Committente di estrema importanza ai fini della salvaguardia della salute e sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro ASPI, comporterà l'allontanamento del personale, il ritiro dell'autorizzazione a manovra e, se del caso, la sospensione delle attività.

ELENCO DEI RISCHI AMBIENTALI E INTERFERENZIALI

TABELLA 1 – RISCHI AMBIENTALI

RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE (elementi essenziali di cui al D. Lgs. 81/08 - allegato XV.2)	ATTIVITÀ N° 1	ATTIVITÀ N° 2	ATTIVITÀ N° 3	ATTIVITÀ N° 4
Falde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Corsi d'acqua (fiumi, fossati, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Banchine portuali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alberi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Strade e viabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ferrovie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grandi infrastrutture (Aeroporti, idrovie, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Strutture sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Impianti interferenti (linee aeree, cavidotti interrati, tubazioni, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Altri cantieri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Insedimenti produttivi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rumore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Polveri, fibre, fumi, gas, vapori, odori e altri inquinanti aerodispersi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Caduta materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Microclima	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ordigni bellici inesplosi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TABELLA 2 – RISCHI INTERFERENZIALI

RISCHI INTERFERENZIALI LEGATI ALL' ATTIVITÀ OGGETTO DEL DUVRI	ATTIVITÀ N° 1	ATTIVITÀ N° 2	ATTIVITÀ N° 3	ATTIVITÀ N° 4
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere (da e verso l'Appaltatore)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di investimento da utenti terzi (da e verso l'Appaltatore)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di impatti con altri veicoli	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio interferenze con linee ferroviarie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio annegamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesploso rinvenuto durante le attività di scavo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischio derivanti dalla possibilità di effettuare lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di caduta all'interno di uno scavo aperto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di seppellimento negli scavi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di caduta dall'alto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di caduta di materiale dall'alto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di scivolamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischi di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di instabilità delle parete e della volta nei lavori in Galleria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischi di incendio o esplosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischi da elettrocuzione	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio rumore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischio di esposizione all'uso di sostanze chimiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischio di esposizione amianto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di esposizione ad agenti biologici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischio urti, colpi, impatti, compressioni, schizzi, schegge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio tagli e punzonamento, impigliamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio produzione polveri, fibre, nebbie, vapori, aerosol, etc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio di condizioni meteorologiche avverse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio puntura insetti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rischio uso di droni (mezzi telecomandati)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rischio carenza illuminazione naturale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7. ANALISI DEI RISCHI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE - TRATTA

RISCHI RELATIVI ALL' AREA DI CANTIERE		
ATTIVITÀ	AMBITO	VALUTAZIONE
	Falde	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 2-4	Corsi d'acqua (fossati, fiumi, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare l'area interessata dall'intervento da un punto di vista idro-geologico e meteorologico, onde ottenere informazioni utili a determinare la portata dei corsi d'acqua e le caratteristiche di piovosità della zona in cui si andrà a operare; - In caso di attività in cantieri in Titolo IV, fare riferimento alla relazione idro-geologica allegata al progetto esecutivo e al PSC; - In presenza di rilevanti precipitazioni meteorologiche, devono essere messi sotto osservazione i corsi d'acqua in modo da poter sospendere tempestivamente le attività; - Alla fine di ogni giornata dell'attività del DUVRI, i mezzi ed ogni altro tipo di attrezzatura, materiale o detrito, devono essere posizionati in zona sicura al di fuori dell'alveo fluviale, in aree prescritte e delimitate; - In presenza di condizioni meteo avverse, le lavorazioni in alveo non potranno essere eseguite. È vietato l'ingresso in alveo nei giorni di pioggia; - Le operazioni di demolizione ai soli fini di indagini strutturali e/o geognostiche, non afferenti all'Allegato X del D. Lgs 81/08, in corrispondenza di un corso d'acqua (es: prelievi di cls da un'opera d'arte per prove in situ o di laboratorio), devono essere eseguite predisponendo apprestamenti chiusi con reti, teli o altro sistema di contenimento del materiale di risulta delle demolizioni; - Per quanto riguarda la gestione delle emergenze è necessario tenere in conto che, durante lo sviluppo delle attività del DUVRI, si possa verificare un evento meteorico non previsto dai bollettini meteorologici. <p>Inoltre, per quanto non riportato sopra e per gli specifici DPI e misure preventive e protettive vedere le seguenti voci di rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rischio annegamento; - rischio condizioni meteorologiche avverse (rischio esondazione/allagamento). <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Gambali/stivale alto alla coscia; o Dispositivi di contenimento dei materiali quali reti, teli (anche impermeabili), etc.;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
	Banchine portuali	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 2-4	Alberi	<p>Le scelte progettuali ed organizzative in relazione alla presenza di uno o più alberi rispetto all'area oggetto dell'attività si possono riportare alle seguenti casistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'albero non è interferente con l'area oggetto dell'attività, ma è considerato comunque pericoloso per gli addetti (rischio caduta, rami pericolanti, etc.) per cui se ne prevede l'abbattimento, o un intervento mirato (potatura, sramatura, etc.) oppure una delimitazione e segnalamento dell'area su cui insiste l'albero; - L'albero non è interferente con l'attività oggetto del DUVRI ma è un elemento presente nell'area di lavoro e del quale si deve tener conto nella valutazione dei rischi di azione dei mezzi operativi. <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivi di delimitazione (picchetti, conici, etc.); ○ Cartellonistica; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-4	Manufatti interferenti o sui quali intervenire	<ul style="list-style-type: none"> - Per la configurazione dell'area di intervento si deve tener conto della presenza e delle caratteristiche del manufatto; - Prevedere la delimitazione dell'area oggetto dell'attività e la sua segnalazione con cartelli al fine di ridurre i rischi di interferenza con la restante area oggetto dell'attività; - Alle recinzioni o ad altro apprestamento segregante utilizzato (parapetti di mezzi speciali) devono essere applicate reti a maglia fitta o teli per impedire la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi; - I proprietari/gestori dei manufatti devono essere accuratamente informati circa la tipologia di attività che verranno effettuate, circa le modalità operative e le attrezzature che verranno utilizzate tramite apposita riunione di coordinamento; - Le aree di lavoro adiacenti al manufatto devono essere lasciate pulite da rifiuti e materiali di risulta che possono essere fonti di rischio verso l'esterno al termine di ogni attività giornaliera; - Nel caso in cui le condizioni di conservazione di un manufatto posto all'interno o in prossimità dell'area oggetto dell'attività non siano in grado di garantire l'incolumità degli addetti presenti (rischio crollo, incendio, esplosione, etc.), non sarà possibile

		<p>svolgere alcuna attività lavorativa fino alla completa risoluzione dell'emergenza.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivi di delimitazione (transenne metalliche, picchetti, coni, etc.); ○ Dispositivi di contenimento dei materiali (reti, teli, etc.); ○ Cartellonistica; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 1-2-3-4	Strade e Viabilità	<ul style="list-style-type: none"> - Tutte le operazioni in presenza di traffico devono avvenire esclusivamente all'interno dell'area di cantiere predisposta su carreggiata autostradale o su viabilità locale, evitando ogni possibile occupazione delle corsie aperte al traffico; - Tutti i mezzi che verranno utilizzati nell'area oggetto dell'attività devono essere dotati dei dispositivi di segnalazione luminosa (lampeggiante ECE 65) in funzione e perfettamente efficienti; - Le modalità di accesso al cantiere al cui interno si svolgeranno le attività del DUVRI, saranno concordate con il preposto dell'impresa di segnaletica o dell'impresa affidataria nei cantieri in Titolo IV; - Le attività oggetto del DUVRI interferenti con altra viabilità devono essere valutate preliminarmente in sede di riunione di coordinamento a cui devono partecipare il RUP, L'Appaltatore e l'Ente gestore della specifica viabilità, al fine di programmarne l'eventuale chiusura parziale o totale per la durata del turno lavorativo. <p>Inoltre, per quanto non riportato sopra e per gli specifici DPI e misure preventive e protettive vedere le seguenti voci di rischio: "Rischio investimento".</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lampeggiante ECE 65; - Riunione di coordinamento; - Informazione.
Attività 2-4	Ferrovie	<p>L'attività del DUVRI ricade in ambito ferroviario e pertanto, per quanto riguarda le misure preventive e protettive e gli specifici DPI da adottare, si rimanda alla specifica sezione trattata nel "Rischio interferenza con linee ferroviarie"</p>

	Grandi infrastrutture (aeroporti, idrovie, etc.)	VALUTATO NON PRESENTE										
	Strutture sensibili (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni, etc.)	VALUTATO NON PRESENTE										
Attività 2-3-4	Impianti interferenti (linee aeree, cavidotti interrati, tubazioni, etc.)	<p>Al momento della stesura del presente documento non si è in possesso del censimento delle interferenze. Pertanto, prima dell'inizio delle attività il Datore di Lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi (DT di competenza, Soggetto pubblico o privato, impresa affidataria del cantiere in Titolo IV), deve fornire il censimento delle interferenze impiantistiche aeree, interrate e su canaletta.</p> <p>In generale si prescrive:</p> <p>LINEE AEREE</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Saranno vietate tutte le attività lavorative in un raggio inferiore ai 7 m dalla linea aerea in questione</u> (valore massimo cautelativo indicato nella tabella 1 dell'allegato IX del D. Lgs. 81/2008), a prescindere dalla tipologia di linea (BT, MT e AT);- Qualora non sia possibile mantenere una distanza ≥ 7 metri, per ragioni di spazio o a causa degli ingombri derivanti dalle attrezzature, mezzi e materiali necessari all'attività e tenuto conto degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e abbassamenti di quota dovuti alle conduzioni termiche, attenersi alle distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell'All. IX del D.Lgs. 81/08 di seguito riportata: <table><tr><th>Un (kV)</th><th>D (m)</th></tr><tr><td>≤ 1</td><td>3</td></tr><tr><td>$1 < Un \leq 30$</td><td>3,5</td></tr><tr><td>$30 < Un \leq 132$</td><td>5</td></tr><tr><td>> 132</td><td>7</td></tr></table> <p>Dove Un = tensione nominale.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nel caso in cui non siano garantite tali distanze il RUP deve richiedere all'ente gestore l'interruzione temporanea del servizio, il quale deve darne comunicazione prima dell'inizio dei lavori;- La richiesta di interruzione della linea aerea da parte del RUP deve avvenire con congruo anticipo rispetto all'inizio delle	Un (kV)	D (m)	≤ 1	3	$1 < Un \leq 30$	3,5	$30 < Un \leq 132$	5	> 132	7
Un (kV)	D (m)											
≤ 1	3											
$1 < Un \leq 30$	3,5											
$30 < Un \leq 132$	5											
> 132	7											

attività;

- Nel caso non sia possibile prevedere l'interruzione della linea, si deve procedere con l'apposizione di strutture segreganti (portali in legno) e di specifica segnaletica per impedire l'accesso alle parti in tensione;
- L'ente gestore della linea aerea deve essere accuratamente informato circa la tipologia di lavorazioni che verranno effettuate in cantiere, le modalità operative e le attrezzature che verranno utilizzate;
- I mezzi operativi devono transitare al disotto delle linee aeree con le parti mobili abbassate.

CONDUTTURE SOTTERRANEE

- Recepire le eventuali prescrizioni degli Enti Gestori (organizzazione, tecnologie e metodi delle lavorazioni, disalimentazione, misure di sicurezza mitigative e protettive, etc.);
- Non autorizzare l'esecuzione dell'attività del DUVRI prima degli interventi di risoluzione di eventuali interferenze;
- In caso di interferenza, devono essere effettuate riunioni di coordinamento con gli enti gestori della condotta sotterranea al fine di programmare l'eventuale attività di interruzione/riattivazione della stessa e al fine di informarli circa la tipologia di attività che verranno effettuate, le modalità operative e le attrezzature che verranno utilizzate;
- Specificare eventuali attività da eseguire sotto il controllo/presenza dell'ente gestore;
- Tracciare e segnalare le linee interrato con il supporto degli Enti Gestori con picchetti di legno e bandella colorata all'interno dell'area oggetto dell'attività, con le seguenti modalità:
 - giallo per le condutture di gas;
 - nero per le fognature;
 - azzurro per le condutture di acqua;
 - rosso per i cavi interrati in tensione;
 - bianco per le trasmissioni dati/linee telefoniche
- Alle estremità dei tracciati saranno posizionati specifici cartelli.

CANALINE STAFFATE

- Recepire le eventuali prescrizioni degli Enti Gestori (organizzazione, tecnologie e metodi delle lavorazioni, disalimentazione, misure di sicurezza mitigative e protettive, etc.);
- Non autorizzare l'esecuzione dell'attività del DUVRI prima degli interventi di risoluzione delle interferenze;

		<ul style="list-style-type: none"> - Devono essere effettuate riunioni di coordinamento con gli enti gestori dell'impianto staffato al fine di programmare l'eventuale attività di interruzione/riattivazione della stessa e al fine di informarli circa la tipologia di attività che verranno effettuate, le modalità operative e le attrezzature che verranno utilizzate; - Specificare eventuali attività da eseguire sotto il controllo/presenza dell'ente gestore; <p>Qualora durante l'esecuzione dell'attività oggetto del DUVRI, si riscontrino nuove interferenze non segnalate, l'Appaltatore è tenuto a darne immediata comunicazione tramite il RUP o suoi assistenti al Datore di lavoro che ha la disponibilità giuridica dei luoghi e attenersi a quanto da essi disposto (integrazione delle misure preventive e protettive ed eventuale sospensione dell'attività).</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Segnalazione linea (picchettamento); ○ Strutture segreganti (portali in legno); ○ Cartellonistica; ○ Dispositivi di delimitazione (transenne metalliche, coni, etc.); ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 1-2-3-4	Altri cantieri	Alcune attività potranno essere svolte all'interno di cantieri in Titolo IV già presenti su tratta, previa riunione di coordinamento con il CSE e l'impresa affidataria dei lavori (vedi capitolo 6).
	Insedimenti produttivi	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 2-3-4	Rumore	<ul style="list-style-type: none"> - Operando in ambito stradale, è presente il rumore di fondo dei veicoli degli utenti in transito; - Essendo possibile operare anche in ambito di cantieri in Titolo IV in cui sussistono altre lavorazioni, può essere presente il rumore delle attività in corso. <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Otoprotettori in relazione alla fonte di rumore per tutta la durata delle attività; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.

Attività 2-3-4	Polveri, fibre, fumi, gas, vapori, odori	<ul style="list-style-type: none"> - Operando in ambito stradale, è presente il rischio legato al transito dei veicoli degli utenti; - Essendo possibile operare anche in ambito di cantieri in Titolo IV in cui sussistono altre lavorazioni, può essere presente il rischio legato alle attività in corso. <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Mascherine (da valutare in base alla tipologia di rischio); o Riunione di coordinamento; o Informazione.
Attività 2-3-4	Caduta di materiali dall'alto	<p>È presente il rischio di caduta accidentale di materiale/attrezzature/utensili da una posizione sopraelevata rispetto a quella in cui opera l'Appaltatore e nello specifico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presenza di oggetti sporgenti da piani sopraelevati (es: ponteggi, mezzi speciali, etc.); - Presenza di alta vegetazione; - Presenza di carichi sospesi o attrezzature in elevazione; - Presenza di piani sopraelevati in presenza di personale al lavoro; - Attività svolte al di sotto di ponti, viadotti, cavalcavia, calotte in gallerie; - Altro. <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Elmetto di protezione (come da dress code Aspi); o Riunione di coordinamento; o Informazione; o Altro
Attività 2-3-4	Microclima	<p>In caso di temperature estreme e ambienti severi (Molto caldo o Molto freddo) si deve considerare quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio Meteo; - Programmazione degli orari di lavoro (Attività svolte su più turni); - Controllo della corretta idratazione nella stagione calda. <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Abbigliamento alta visibilità adeguato alla stagione; o Riunione di coordinamento; o Informazione.

	Ordigni bellici inesplosi	VALUTATO NON PRESENTE

RISCHI INTERFERENZIALI LEGATI ALL' ATTIVITÀ OGGETTO DEL DUVRI		
ATTIVITÀ	RISCHIO	VALUTAZIONE
Attività 1-2-3-4	Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere (da e verso l'Appaltatore)	Di seguito sono riportate le misure preventive e protettive in aggiunta a quanto già indicato nel capitolo 6 , paragrafo "Misure organizzative generali e obblighi e divieti". L'attività di posa, rimozione e mantenimento in efficienza della segnaletica di cantiere, sia su piattaforma autostradale che su viabilità locale, sarà eseguita dalla DT di competenza o da altra impresa e gestita con altro contratto e, pertanto, non rientra tra i costi della sicurezza del presente DUVRI.
	Rischio di investimento da utenti terzi (da e verso l'Appaltatore)	Alcune attività potranno essere svolte all'interno di cantieri in Titolo IV già presenti su tratta.
	Rischio di impatti con altri veicoli	<ul style="list-style-type: none"> - Nessuna attività può essere svolta in caso di avverse condizioni meteorologiche, di scarsa o limitata visibilità, come ad esempio per presenza di nebbia, di precipitazioni nevose, ovvero in tutte le condizioni che possono limitare a meno di 100 m la visibilità; - Qualora le condizioni negative sopravvengano successivamente all'inizio delle attività queste devono essere immediatamente sospese con conseguente rimozione della segnaletica di protezione eventualmente posta in opera; - Gli addetti devono indossare gli indumenti ad alta visibilità UNI EN ISO 20471:2017 (Classe 3); - In caso di attività svolte su Mezzi speciali (PLE, By-Bridge, etc.), si dovrà prevedere l'utilizzo di un mezzo di protezione trainante segnale mobile di protezione (Freccione su Mezzo di segnalamento con pannello luminoso); - I mezzi dell'appaltatore devono avere specchietti retrovisori costantemente puliti ed integri; - In caso di attività interferenti con la viabilità locale bisognerà predisporre la chiusura parziale o totale della sede stradale interferente tramite apposizione di segnaletica di cantiere conforme agli schemi previsti nel DM 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo". <p>I costi della suddetta segnaletica afferiscono ad altro</p>

		<p>contratto e, pertanto, non rientrano tra i costi della sicurezza del presente DUVRI.</p> <p>In caso di spostamento con autovetture:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rispettare la segnaletica di circolazione orizzontale e verticale ove presente; - In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, carichi sporgenti ecc.), farsi coadiuvare da un collega a terra; - In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson; - Non invadere con gli automezzi le aree destinate al passaggio pedonale. <p>In caso di spostamenti a piedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In area di cantiere mantenersi sempre all'interno dell'area delimitata e segnalata, senza invadere mai le corsie aperte al traffico; - Su viabilità locale, prediligere marciapiedi e percorsi protetti e comunque spostarsi preferibilmente in due, facendosi coadiuvare dal collega negli spostamenti, attraversamenti, etc.. <p>Per la salita e discesa dai mezzi in piattaforma è necessario seguire le seguenti istruzioni: E' obbligatorio salire o scendere dall'automezzo esclusivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - All'interno delle zone delimitate - Sul margine destro della carreggiata <p>Verificare tramite specchietto retrovisore il sopraggiungere dei veicoli.</p> <p>Nel caso di arresto del mezzo sul margine destro della carreggiata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scendere possibilmente dal lato destro - Uscire dal lato sinistro solo in caso di impedimento dell'apertura della portiera destra <p>In caso di discesa dal lato sinistro, il conducente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcheggiare in modo che la portiera invada il meno possibile la corsia di marcia - Agevolare l'uscita dei colleghi controllando il
--	--	---

		<p>traffico sopraggiungente</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-4	Rischio interferenze con linee ferroviarie	<p>Le ispezioni possono essere svolte in prossimità di Linee Ferroviarie in diverse configurazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Attività sopra la Linea (es: Ponti su FS); -All'interno dell'ambito ferroviario; -Fuori dall'ambito ferroviario (tratti in adiacenza). <p>In caso di interferenza con linee ferroviarie, si prescrive quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Devono essere rispettate le prescrizioni dell'Ente Gestore della linea ferroviaria in merito a: <ul style="list-style-type: none"> ○ organizzazione e programmazione dei lavori; ○ fasce orarie per eseguire le lavorazioni; ○ misure di sicurezza mitigative e protettive per i lavoratori, per l'esercizio ferroviario e per i sedimi autostradali/stradali limitrofi (disalimentazione delle linee TE o sospensione dell'esercizio ferroviario); - È vietato operare a distanza inferiore ai mt 7 dalle linee TE, salvo preventiva disalimentazione delle linee medesime ad opera del gestore; - Le aree di lavoro prossime alle linee ferroviarie devono essere lasciate pulite da rifiuti e materiali di risulta che possono essere fonte di rischio al termine di ogni attività giornaliera; - Non devono essere lasciati cavi elettrici liberi a terra nelle aree di lavoro che possono essere fonte di rischio verso la ferrovia; - Nel caso in cui le condizioni di conservazione di una linea ferroviaria (linea TE, fabbricati, cabine, etc.) posta in prossimità del cantiere, non siano in grado di garantire l'incolumità dei lavoratori presenti in cantiere (rischio crolli, incendio, elettrocuzione, etc.), non sarà possibile svolgere alcuna attività lavorativa fino alla completa risoluzione dell'emergenza. - In ogni caso, è proibito a persone e a mezzi il superamento della recinzione e l'attraversamento della linea ferroviaria.

		<p>Inoltre, si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recintare le aree di lavoro in funzione del traffico ferroviario e/o della possibilità di disalimentare le linee elettriche o sospendere l'esercizio ferroviario; <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cartellonistica; ○ Dispositivi di delimitazione (picchetti, etc.); ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-4	Rischio annegamento	<ul style="list-style-type: none"> - Programmare le attività preferibilmente nel periodo estivo beneficiando della scarsa portata del corso d'acqua; - Le attività devono essere svolte da non meno di due persone, sempre presenti contemporaneamente in maniera da potersi assistere vicendevolmente in caso di incidente; - Si deve prevedere il coordinamento con enti locali, autorità di bacino, protezione civile per sospensione o evacuazione lavori in caso di allerta meteo; - Definire procedure per la definizione delle soglie di allerta e la gestione delle emergenze specifica per il rischio di annegamento. <p>Qualora causa delle condizioni stagionali e della situazione meteorologica, sia presente il rischio di annegamento, i lavoratori devono indossare un giubbotto di salvataggio UNI EN ISO 12402-3:2021 (pari alla presenza media).</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Giubbotto di salvataggio UNI EN ISO 12402-3:2021; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
	Rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto	VALUTATO NON PRESENTE

	durante l'attività di scavo	
Attività 2-4	Rischio derivante dalla possibilità di effettuare lavori in ambienti confinati e/o sospetti di inquinamento	<p>Si svolgeranno attività di ispezione dei cassoni, delle parti cave delle opere d'arte e dei by-pass, cunicoli e parti accessorie delle gallerie.</p> <p>L'ambiente in cui si svolgeranno le attività del DUVRI è stato censito dal soggetto che ha la disponibilità giuridica dei luoghi (DDTT) come ambiente "confinato" o sospetto di inquinamento e, pertanto, si devono applicare le specifiche procedure per condurre le attività in sicurezza.</p> <p>Per svolgere la propria attività, anche in caso di attività di ispezione preventiva, volta cioè a verificare la classificazione di un ambiente come "ambiente confinato", l'appaltatore deve essere qualificato ai sensi del DPR 14 settembre 2011, n. 177 ed ex artt. 66 e 121 e allegato IV, punto 3, D. Lgs. 81/2008.</p> <p>Per quanto sopra, il rischio legato all'attività è da considerare come rischio specifico e, pertanto, i relativi DPI sono da considerare a carico dell'Appaltatore.</p> <p>Si riportano di seguito alcune prescrizioni di carattere generale e non esaustive le quali non sollevano l'appaltatore qualificato dagli obblighi legati alla mitigazione del rischio specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concordare preventivamente l'intervento con il referente del Tronco di competenza in cui occorre fare l'intervento; - L'appaltatore impegnerà esclusivamente lavoratori formati e idonei, ai sensi DPR 177/2011, sui rischi presenti all'interno degli ambienti classificati come confinati e sulle relative procedure di sicurezza, i cui attestati verranno consegnati al RUP prima dell'esecuzione della lavorazione; - L'appaltatore metterà in atto una specifico procedura di sicurezza per l'eventuale esodo in caso di emergenza, che verrà consegnato al RUP prima dell'inizio delle lavorazioni; - Un incaricato della Committente presenzierà le attività al di fuori dell'area di intervento con propri preposti opportunamente incaricati nel rispetto dell'art. 2 del D.P.R. 177 del 14/09/2011 con mansioni di supervisione e controllo; - Le attività devono essere condotte sempre con almeno una persona all'esterno dell'ambiente, con funzioni di assistenza e di una squadra di soccorso idonea al numero di persone impegnate all'interno dell'ambiente in questione.

- Il/i lavoratore/i all'interno dovranno mantenersi in contatto con quelli all'esterno mediante ricetrasmittenti. Munirsi di lampada a batteria portatile, verificandone preventivamente il funzionamento;
- Le aree ove è prevista l'ispezione devono essere sempre ventilate anche forzatamente;
- Qualora i locali non presentino aperture, o le aperture non restino aperte durante l'utilizzo corrente della struttura, prima di accedere all'ambiente è necessario procedere ad un lavaggio con aria per almeno 20 volumi dell'ambiente;
- Si deve prevedere l'utilizzo di sensori portatili dei gas per la misurazione di: O₂, CO, SOX, CH₄, modelli senza manutenzione, preimpostati in fabbrica, che, quando raggiungono la soglia di attenzione emettono un allarme sonoro e vibrante;
- All'interno di possibili ambienti confinati non possono essere utilizzate attrezzature con alimentazione > 24 volt, per cui l'eventuale forza motrice deve essere fornita pneumaticamente o idraulicamente;
- Gli ambienti dovranno essere illuminati con attrezzature di cui al punto precedente;
- In caso di utilizzo di fiamme libere (ad esempio saldatura ossiacetilenica) è necessario incrementare la ventilazione ed accertarsi dell'esistenza di gas;
- Qualora la geometria del sito da ispezionare (ad es. pozzi, cisterne, cavità pile etc..) comporti l'utilizzo di apprestamenti quali: scalette, imbracature etc. per accedervi, è necessario prevederle per la squadra impegnata nelle operazioni di ispezione (esempio treppiede, argano, barella, imbracature etc.);
- Rispettare le procedure antincendio e primo soccorso in caso di emergenza, in cantiere in Titolo IV

DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:

- Cartellonistica;
- ***Struttura di recupero infortunato costituito da:**
Treppiede di sicurezza, dispositivo di recupero (cavo), Argano di sollevamento e Barella nrt;
- Riunione di coordinamento;
- Informazione;
- Altro

**Da riconoscere solo in caso non sia già prevista nel contratto d'appalto come misura preventiva e protettiva per rischio*

		<p><i>specifico in attività in quota.</i></p> <p><i>Divieto di subappalto: le attività non possono costituire oggetto di subappalto, salvo che il contratto di subappalto non sia certificato dalle apposite commissioni di certificazione di cui al D. Lgs. 276/2003</i></p>
Attività 2-3-4	Rischio di caduta all'interno di uno scavo aperto	<p>Nel caso in cui l'attività del DUVRI si svolga in un cantiere in Titolo IV già presente in cui sono presenti scavi, si prescrive quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - È vietato sostare o transitare con uomini e/o mezzi presso scavi non protetti e segnalati; - L'accesso alle passerelle bordo scavo, se presenti, è consentito previa autorizzazione del preposto alle attività sullo stesso. L'accesso alle passerelle è vietato in caso di condizioni atmosferiche avverse (forte vento, temporali, scarsa visibilità) e durante le fasi di montaggio, trasformazione e smontaggio delle stesse; - Si deve evitare di sostare in prossimità dei fronti dello scavo; <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-3-4	Rischio di seppellimento negli scavi	<p>Nel caso in cui è presente il rischio, si prescrive quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'applicazione, in caso di scavi, dei contenuti del Manuale operativo Standard di prevenzione del Rischio HSE - SPR-SIC-49: GESTIONE OPERATIVA ATTIVITÀ AD ALTO RISCHIO: SOPRALLUOGO AVVIO LAVORI; - Prima di sostare all'interno di uno scavo aperto di altezza h maggiore o uguale ad 1.00 m si deve verificare visivamente che le pareti dello scavo siano state eseguite secondo il natural declivio delle terre o, in alternativa, se sono presenti opere provvisorie predisposte allo scopo; - Cessare l'attività in caso di condizioni meteorologiche avverse; - In prossimità del bordo dello scavo deve essere impedito il transito e la sosta di veicoli, l'installazione di attrezzature, il deposito di materiali e qualsiasi fonte di vibrazione. - L'appaltatore deve individuare un Preposto che sistematicamente, vigili sulla corretta esecuzione dello scavo e sulle misure preventive e protettive individuate; - Si dovrà prevedere una procedura per evacuazione

		<p>infortunato.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-3-4	Rischio di caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - Per le attività svolte su mezzi speciali, l'Appaltatore deve essere informato sui rischi relativi all'esecuzione di lavori in quota; - Durante le attività su Mezzi speciali, l'appaltatore deve utilizzare i DPI anticaduta. - Le attività saranno svolte anche su rilevati ripidi e terreni scoscesi. <p>In caso di attività da svolgere al di sopra di manufatti presenti su tratta/gallerie, etc. di altezza > 2.00m, che possano esporre il personale a rischio di caduta dall'alto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concordare con RUP e preposto di tratta le procedure di lavoro mediante apposito verbale di coordinamento; - Per lavori sulla parte superiore di manufatti è preferibile l'impiego di PLE conformi alle normative vigenti, manovrate da personale formato e addestrato e idoneo all'uso; - L'appaltatore dovrà trasmettere al RUP gli attestati di formazione del personale secondo D. Lgs 81/08 e documentazione di conformità della macchina; - In caso di impossibilità di utilizzare la PLE, condividere le procedure di accesso alla sommità del manufatto con il RUP e preposto; - Nel caso di utilizzo di scale portatili, verificarne il buono stato di manutenzione, la presenza di eventuali stabilizzatori in gomma, bande antiscivolo; - Utilizzare la scala garantendo la presenza di 2 persone, di cui uno a terra; - Utilizzare i dispositivi anticaduta; - Per quei manufatti che non sono dotati di parapetto fisso, è obbligatorio concordare con il RUP (o di un loro assistente in materia di sicurezza) le modalità di sbarco e ancoraggio a punto fisso mediante cordino di trattenuta; - Non arrampicarsi su parti di impianti eventualmente presenti; - In caso di difficoltà, interrompere le attività e darne pronta comunicazione al RUP o loro assistenti in materia di

		<p>sicurezza.</p> <p>L'attività di lavori in quota mediante accesso su fune potrà essere svolta unicamente ai sensi del D. Lgs 235/2003 da personale appositamente addestrato con corsi professionali specifici per operare in quota su fune o mediante piattaforme sollevabili PLE o BY-BRIDGE.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ DPI Anticaduta (imbracatura e cordino) ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione. <p>Il sistema di funi non viene riconosciuto come costo della sicurezza in quanto legato al rischio specifico dell'attività.</p>
Attività 2-3-4	Rischio di caduta di materiale dall'alto	<ul style="list-style-type: none"> - L'Appaltatore deve assicurare con continuità l'Housekeeping all'interno dell'area oggetto dell'attività, evitando di disporre attrezzature/utensili/materiali in modo disordinato, affinché non possano essere movimentate dal vento o da altri fattori, provocando danni a persone o a cose all'interno o all'esterno dell'area di lavoro; - È fatto divieto depositare, anche per brevissimo tempo, attrezzature/utensili/materiali direttamente sulla piattaforma; - Posizionare eventuale attrezzature/utensili/materiali all'interno di appositi contenitori per evitare l'eventuale caduta o dispersione degli stessi all'interno dell'area di lavoro o all'esterno verso terzi. - Assicurarsi che i contenitori non possano essere soggetti a ribaltamento a causa di urti o altre cause accidentali. <p>Per attività da svolgere su mezzi speciali (By-Bridge, PLE, etc.) si prescrive quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevedere l'applicazione sui mezzi speciali di teli di contenimento per impedire la caduta verso il basso di materiale e/o attrezzi durante l'esecuzione delle attività e di teli impermeabili in caso di corsi d'acqua sottostanti; - utilizzare attrezzature ed utensili assicurati con cordini ancorati a punti fissi; - verificare le condizioni della superficie di appoggio del mezzo d'opera e le procedure di stabilizzazione previste per la macchina utilizzata, affinché il materiale trasportato

		<p>non cada dal mezzo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'area di attività del mezzo speciale deve essere segnalata e delimitata. <p>L'Appaltatore deve evitare di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sostare sotto carichi sospesi e in prossimità delle aree delimitate per lavori con attrezzature in elevazione o in prossimità di piani sopraelevati in presenza di personale al lavoro; - Non attraversare o sostare nelle aree di carico e scarico durante la movimentazione di carichi; <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Teli di contenimento dei materiali minuti (anche impermeabili); ○ Dispositivi di delimitazione (coni, etc.); ○ Cartellonistica; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-3-4	Rischio di scivolamento	<p>Nei casi in cui l'attività oggetto del presente DUVRI preveda il raggiungimento dei punti di indagine procedendo a piedi in aree esterne alla piattaforma autostradale, la suddetta attività potrebbe comportare il rischio di inciampo e di scivolamento e pertanto deve essere svolta solo a valle della valutazione dei seguenti elementi minimi e non esaustivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - morfologia del terreno (geometria e altezza di rilevati/trincee); - presenza di possibili fonti di pericolo (edifici, alberi, pali, manufatti, etc.) <p>La presenza dei suddetti elementi deve essere accuratamente valutata, anche a seguito di sopralluogo, in corso di Riunione preliminare di Coordinamento e riportata nel relativo verbale al fine di valutare ulteriori misure di mitigazione dei rischi riscontrati.</p> <p>Inoltre si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'appaltatore deve verificare con continuità la presenza di dislivelli, di materiale lasciato a terra in modo disordinato, rifiuti, sostanze scivolose, etc. all'interno dell'area di cantiere che possano provocare inciampo/scivolamento; - Ove possibile, raggiungere i siti a valle di scarpate ripide, passando per i punti con pendenza inferiore;

		<ul style="list-style-type: none"> - In caso di discesa in terreni scoscesi a forte pendenza, ancorarsi a strutture fisse, mediante i dispositivi anticaduta in dotazione. Qualora si verificasse l'assenza di ancoraggi fissi, è vietato accedere alle aree di lavoro; - In caso di presenza di vegetazione infestante richiedere preventivamente la pulizia dell'area di intervento. - Per attività da svolgere sul margine destro delle carreggiate (oltre il guard rail), è vietato scavalcare le barriere fisse; pertanto, gli addetti devono utilizzare i primi varchi di accesso disponibili. - Procedere lungo il pendio usando la massima cautela, molto lentamente e in diagonale. <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivi di delimitazione (coni, recinzioni, transenne, etc.); ○ DPI Anticaduta (imbracature, cordino); ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 3-4	Rischi di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria	<p>Limitare il più possibile gli spostamenti e gli accessi dei mezzi operativi e vietare di tenere accesi i mezzi motorizzati in sosta oltre la stretta necessità lavorativa.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mascherine di protezione (da valutare in relazione alla tipologia di rischio); ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 3-4	Rischi di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria	<ul style="list-style-type: none"> - Vietato transitare o sostare presso aree a rischio segnalate da apposita cartellonistica di avvertimento e delimitate; - L'accesso alle suddette aree, se necessario ai fini delle attività oggetto del DUVRI, deve avvenire a valle dell'autorizzazione da parte del preposto dell'impresa affidataria del cantiere (cantiere in Titolo IV). In questo caso il personale dell'appaltatore deve essere sempre accompagnato dal suddetto preposto. <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento;

		○ Informazione.
	Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni	VALUTATO NON PRESENTE
	Rischi di incendio o esplosione	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 2-3-4	Rischio Elettrocuzione	Utilizzare attrezzature con regolare certificato di conformità e marchio CE. È vietato avvicinarsi e/o operare su impianti ed attrezzature elettriche in tensione presenti nell'area oggetto delle attività del DUVRI o in cantiere. DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
	Rischio Rumore	VALUTATO NON PRESENTE
	Rischio di esposizione all'uso di sostanze chimiche	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 2-3-4	Rischio di esposizione amianto	I lavori di demolizione di parti contenenti materiali amiantiferi, costituiscono una fonte di elevato rischio di inquinamento ambientale. Durante tali lavorazioni è dunque indispensabile usare tutti gli accorgimenti utili a contenere l'inquinamento nell'area dove avviene l'attività lavorativa e impedire la diffusione delle fibre nell'aria circostante. ----- Per attività da svolgere in cantieri di Titolo IV , si devono rispettare le misure preventive e protettive contenute all'interno dei PSC e delle Procedure specifiche di Aspi da ritenersi aggiuntive a quanto previsto dal presente documento. DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione; ○ Altro L'impresa affidataria del cantiere in Titolo IV deve assicurare la

		<p>gestione e lo smaltimento dei DPI utilizzati in ottemperanza alle normative vigenti.</p> <p>Nei cantieri in Titolo I è presente il rischio secondo quanto disciplinato all'interno della procedura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>"Indirizzi generali per la sicurezza dell'operatore nelle attività strutturali o affini in galleria" (ultimo aggiornamento)</i> 2. <i>"Indirizzi generali per la gestione dell'amianto nelle attività strutturali o affini sulle opere d'arte" (ultimo aggiornamento).</i> <p>Il RUP con l'eventuale supporto tecnico specialistico di professionisti incaricati, ha accertato la presenza di amianto poiché:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) È stata eseguita una ricerca sulla presenza o meno di dati pregressi consultando il Responsabile Rischio Amianto delle DT coinvolte (RRA); b) Sono state eseguite indagini preliminari di tipo conoscitivo/storico/documentale che hanno dato un riscontro tale da non escludere la presenza; c) Si è provveduto ad eseguire dei campionamenti massivi con ausilio di impresa tecnica specializzata condividendo i risultati con il RRA. d) Il RUP ha valutato il "livello di rischio" attraverso il calcolo dell'Indice di Rischio Iniziale (IRI) che è risultato pari a : <p style="margin-left: 40px;"> $IRI \leq 0,67$ $0,67 < IRI > 1,17$ $IRI \geq 1,17$ </p> <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Mascherina Facciale filtrante FFP3 NR; ○ Monitoraggio aerodisperso una tantum (escludendo le attività di breve durata) ** ○ Tuta di protezione tipo tyvek; ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione. <p>Nota: Le attività di ispezione visiva o affini non rientrano nel regime di applicazione della Istruzione Operativa ASPI.</p> <p>** attività di durata < 30'/die per singole attività non impattanti</p>
	Rischio di	VALUTATO NON PRESENTE

	esposizione ad agenti biologici	
Attività 2-3-4	Rischio urti, colpi, impatti e compressioni, schizzi, schegge	<ul style="list-style-type: none"> - Si devono mantenere pulite e ordinate le aree oggetto dell'attività e di cantiere; - Le attrezzature/utensili devono essere tenuti, quando non utilizzati, in condizione di equilibrio stabile e ove possibile riposti dentro contenitori;
	Rischio tagli e punzonamento, impigliamento	<ul style="list-style-type: none"> - Deve essere vietato l'uso di abbigliamento con parti svolazzanti; - Non attraversare o sostare nelle aree di carico e scarico durante la movimentazione di carichi o in prossimità di piani sopraelevati in presenza di personale al lavoro; - sostare o transitare all'interno del raggio di azione e negli angoli ciechi dei mezzi. L'avvicinamento ai mezzi è consentito solo dopo essersi accertati di essere nel campo visivo del conducente ed averne ricevuto l'autorizzazione da parte di quest'ultimo. - Verificare la presenza, all'interno dell'area di attività, di manufatti acuminati e taglienti, arrugginiti o che possano creare impigliamento agli abiti; - Non maneggiare manufatti con possibile rilascio di schegge (tavole, assi, etc.), senza utilizzo di guanti. <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Riunione di coordinamento; o Informazione.
	Rischio produzione polveri, fibre, nebbie, vapori, aerosol, etc.	VALUTATO NON PRESENTE
Attività 1-2-3-4	Rischio di condizioni metereologiche avverse	<p>Le condizioni Meteo avverse, nonché il vento e le raffiche di vento possono rappresentare un fattore di rischio per il cantiere e per le attività del DUVRI che in esso si svolgono. Le raffiche possono essere particolarmente pericolose poiché, pur essendo di breve durata, si presentano all'improvviso rappresentando un movimento di aria molto più forte rispetto al restante vento. Pertanto l'Appaltatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attenersi alle procedure per il monitoraggio delle condizioni metereologiche al fine di poter tempestivamente sospendere le attività non compatibili; - Evitare di disporre le attrezzature/utensili/materiali in

		<p>modo disordinato, affinché non possano essere movimentate dal vento provocando danni a persone o a cose all'interno o all'esterno dell'area di attività o del cantiere;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificare la stabilità degli strumenti, elementi leggeri, etc.; <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Riunione di coordinamento; o Informazione.
--	--	--

Altro:		
Attività 2-3-4	Rischio da punture di insetti	<p>In un ambiente di lavoro in cui risulta necessario effettuare rilievi ed ispezioni, possono essere presenti anche altri organismi potenzialmente responsabili di infezioni o allergie come alcuni artropodi (zanzare, zecche, pulci, blatte, acari, ecc.), alcuni mammiferi (per esempio ratti, pipistrelli ecc.) o anche derivati vegetali (pollini).</p> <p>Sarà necessario indossare indumenti a manica lunga e repellenti per zecche, pulci, zanzare ecc.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Riunione di coordinamento; o Informazione.
Attività 2-3-4	Rischio uso di droni (mezzi telecomandati)	<p>Assicurarsi durante le attività con droni o con mezzi telecomandati che non sia presente rischio interferenziale col traffico autostradale(per i droni).</p> <p>In caso di pilotaggio droni o barchette per il rilievo batimetrico, il personale deve in ogni caso essere formato all'uso di droni, anche se il pilota in ogni caso è sempre responsabile del volo e risponde direttamente dei danni che può provocare. L'art. 27 del Regolamento ENAC afferma «Non è consentito condurre operazioni con un UAS se non è stata stipulata e in corso di validità un'assicurazione concernente la responsabilità verso terzi, adeguata allo scopo e con massimali non inferiori ai parametri minimi di cui alla tabella dell'art. 7 del Regolamento (CE) 785/2004</p> <p>il Committente deve esercitare la propria funzione di sorveglianza durante la fase esecutiva del contratto (se affida un servizio a un'impresa che non ha i requisiti, risponde in</p>

		<p>solido con il pilota).</p> <p>Di seguito si riportano alcune misure preventive e protettive legate all'uso di droni.</p> <p>Modalità di decollo come da prescrizione dei manuali, verrà individuata un'area per il decollo esterna alla carreggiata autostradale. Il drone verrà fatto decollare e poi spostato in una zona di sicurezza individuata dall'operatore. Successivamente verrà raggiunta la quota di volo consentita dalle mappe di d-flygt. Per le immagini verrà mantenuta una distanza minima di 150 metri dalle corsie autostradali dove i veicoli sono in marcia.</p> <p>Zona di atterraggio sarà individuata nella stessa area dove è stato effettuato il decollo. Il drone dispone di un dispositivo GPS che memorizza la posizione di partenza e in caso di avaria dei segnali tra telecomando e drone quest'ultimo effettua una manovra di ritorno verso l'home point in automatico attivando anche dei sensori di prossimità per evitare gli ostacoli e in autonomia effettuerà l'atterraggio nel punto da dove era partito.</p> <p>Atterraggio d'emergenza in caso di atterraggio di emergenza si prevedono due varianti: 1) atterraggio d'emergenza controllato dall'operatore che manovra dirigendo il drone in un punto sicuro per poterlo far atterrare lontano da persone cose e soprattutto dalle corsie autostradali; 2) atterraggio forzato per avaria strutturale o meccanica, l'operatore ha la possibilità di interrompere improvvisamente i motori facendo precipitare il mezzo per evitare incidenti. Verranno analizzate le mappe dei luoghi indicati per il volo prima del decollo così da individuare già le zone di sicurezza.</p> <p>DPI e misure preventive e protettive per le attività interferenti previsti nei costi della sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Riunione di coordinamento; ○ Informazione.
Attività 2-3-4	Rischio carenza illuminazione naturale	<p>In caso di ispezioni in notturno dotarsi di lampade su casco protettivo e qualora le ispezioni siano su by bridge o PLE assicurarsi che vi siano condizioni di illuminazione artificiali sufficienti.</p>

Dovrà essere presente sempre un'illuminazione sufficiente per garantire che le attività ispettive siano effettuate in sicurezza.

8. COSTI DELLA SICUREZZA DERIVANTI DAI RISCHI AMBIENTALI E INTERFERENZIALI

La stima dei costi è stata effettuata riferendosi all'ultimo aggiornamento di Elenchi Prezzi standard o specializzati (**Anas, Elenco prezzi Regionali, MOR, etc**) riferiti all'anno dell'AQ se non diversamente specificato dal RUP, ai sensi del punto 4.3 dell'allegato XV del D.lgs. 81/08

A seguito della valutazione dei rischi da interferenza, per il contratto in esame, è stato stimato un costo della sicurezza totale pari a **€ 2.638.000,00** per determinare il quale sono state individuate le seguenti voci di spesa derivanti dalle interferenze:

ACCORDO QUADRO PER IL SERVIZIO RELATIVO ALLA SORVEGLIANZA DELLE OPERE D'ARTE DELLA RETE IN GESTIONE AD AUTOSTRADE PER L'ITALIA AI SENSI DELLE LL.GG. PONTI (D.M. 204/2022) E LL.GG. GALLERIE (D.M. 247/2022) E DELLE PROVE E INDAGINI A SUPPORTO DEL SERVIZIO DI SORVEGLIANZA (LOTTO 1) L'attività è comprensiva della prima ispezione approfondita sulle gallerie della rete ai sensi delle LL.GG. Gallerie e relative indagini strutturali diagnostiche dirette e indirette (parte integrante dell'appalto) Lotto 1 – DT1 Genova, DT2 Milano			
Voce di costo	Descrizione/Cod	U.M.	P.U. ASPI sicurezza 2024
Segnalazione mezzi	Lampeggiatore ECE 65 Lampeggiatore ECE 65 color ambra, costo al mese. Codice prezzo NSIC122	cad/mese	13,36 €
Cartellonistica di prescrizione/segnalamento/interferenze e mezzi speciali	Cartello segnaletica Pannello aggiuntivo, integrativo e di indicazione in lamiera di alluminio dello spessore di mm.25/10 sciolato e rinforzato, finitura con smalto grigio a fuoco nella parte posteriore, interamente rivestito nella parte anteriore con pellicola di classe 2^ da impiegare all'esterno o all'interno del cantiere, fornito e posto in opera; per tutti i simboli indicanti divieti, avvertimenti, prescrizioni, indicazioni, sicurezza, salvataggio e soccorso indicati nel Codice della Strada e nel Dgs 81/08 e s.m. e i. Nel prezzo sono compresi: l'uso per la durata prevista, i sostegni (fissi o mobili) per i pannelli, la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di	mq	67,36 €

	garantirne la funzionalità e l'efficienza, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavoro.PER IL PRIMO MESE O FRAZIONE FINO A 0.25 MQ DI SUPERFICIE. Codice prezzo SIC.04.02.010.1.a		
Cartellonistica di prescrizione/segnalamento/interferenze e mezzi speciali	Cartello segnaletica Pannello aggiuntivo....come sopra. Per ogni mese in più o frazione Codice prezzo SIC.04.02.010.1.b	mq	14,29 €
Mezzo a protezione	Autocarro o autocisterna di portata compresa tra 151 e 180 quintali. Noleggio giornaliero completo di carburante. Codice prezzo NSIC169	giorno	109,63 €
Mezzo a protezione	Carrello, raffigurante alcune figure del Codice della Strada, costituito da: rimorchio stradale (portata 750 kg) con apposito telaio fisso e basculante per il fissaggio della segnaletica, segnaletica costituita da pannello inferiore fissato in posizione verticale e pannello superiore fissato al telaio basculante, centralina elettronica per il controllo della segnaletica luminosa a 12 e a 24 V C.C..Compenso giornaliero, comprensivo del mantenimento in esercizio. Codice prezzo BSIC-AM001	giorno	71,82 €
Delimitazione aree di lavoro e mezzi speciali	Coni in gomma Coni in gomma a strisce bianche e rosse con rifrangenza di classe II (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 396), utilizzati per delineare zone di lavoro, percorsi, accessi o operazioni di manutenzione ordinaria di breve durata. Sono compresi: - il piazzamento e la successiva rimozione di ogni cono; - il riposizionamento a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia; - la sostituzione in caso di eventuali perdite e/o danneggiamenti; - la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; - l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori Cono altezza cm 50. Codice prezzo SIC.04.03.001.b	cad/giorno	0,36 €

Delimitazione area lavoro	<p>Transenne</p> <p>Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose realizzata mediante transenne modulari costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø 33 mm, e barre verticali in tondino, Ø 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento: modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2500 mm. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che le richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo delle delimitazioni. Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>Codice prezzo SIC.02.01.001</p>	cad	16,60 €
Segnalazione interferenze	<p>Segnalazione linee interrate</p> <p>Segnalazione di linee interrate, (percorso e profondità) con picchetti di legno e bandellacolorata e cartelli alle estremità e con intervalli non superiori a m 20. Fornitura e posa in opera.</p> <p>Codice prezzo S.1.01.6.49</p>	ml	5,35 €
Segnalazioni ambito ferroviario	<p>Nastro adesivo retroriflettente rifrangente segnalazione rosso bianco 50mm(5cm) costituita da pellicola omologata retroriflettente chevron colore bianco rosso con supporto vinilico pensato per la demarcazione di zone di pericolo.</p> <p>Codice prezzo NSIC165</p>	ml	2,34 €
	<p>Picchetti metallici</p> <p>Ferri tondi ø mm 20, per delimitazione di aree di lavoro, infissi nel terreno a distanza non superiore a cm 200 e collegati con bande in plastica colorata. Nolo per ogni mese o frazione</p> <p>Codice prezzo S.1.01.1.21.a</p>	ml	0,29 €
	<p>Picchetti metallici</p> <p>come sopra</p> <p>Per ogni montaggio e smontaggio</p> <p>Codice prezzo S.1.01.1.21.b</p>	ml	1,17 €

Segnalazione interferenze* solo se non già risolte	Portale in legno Portale in legno provvisorio per individuare la sagoma limite di passaggio di carichi e mezzi, onde evitare pericolosi avvicinamenti a linee elettriche aeree esterne, costituito da pali di legno, di dimensioni orientative metri 3,00 di larghezza per metri 4,00 di altezza. Montaggio, smontaggio e nolo per il primo mese o frazione Codice prezzo S.1.02.1.10.a	cad/mese	146,76 €
	Portale in legno Nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Codice prezzo S.1.02.1.10.b	cad/mese	15,50 €
Apprestamenti di cantiere	Schermatura con teli e reti in plastica Di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastica fornita e posta in opera... Per il primo mese misurata per ogni mq di facciata Codice prezzo SIC.01.01.015.a	mq	2,18 €
Apprestamenti di cantiere	Schermatura con teli e reti in plastica per ogni mese in più o frazione Codice prezzo SIC.01.01.015.b	mq	0,26 €
Apprestamenti di cantiere	Teli impermeabili per contenimento spruzzi per segregazione di ponteggi di facciata, continui, legati al ponteggio (almeno una legatura al m ² di telo). Codice prezzo S.1.01.3.16	mq	1,72 €
DPI (di classe 3 da ottenere eventualmente anche dalla combinazione di più elementi di vestiario)	Giubbotto ad Alta Visibilità Di vari colori, con bande rifrangenti, 35% poliestere e 65% cotone, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti. Per ogni giorno di utilizzo Codice prezzo SIC.02.02.040	cad/giorno	0,31 €
	Pantalone ad Alta Visibilità Di vari colori, con bande rifrangenti, 35% poliestere e 65% cotone, completo di due tasche anteriori, tasca posteriore e porta metro. Per ogni giorno di utilizzo. Codice prezzo SIC.02.02.050	cad/giorno	0,23 €

	Gilet ad Alta Visibilità Di vari colori, con bande rifrangenti, tessuto in poliestere, chiusura con bande al velcro. Per ogni giorno di utilizzo. Codice prezzo SIC.02.02.055	cad/giorno	0,04 €
DPI	Scarpe da Lavoro Basse o alte, con puntale in acciaio, resistenti alle abrasioni, con lamina antiforo, resistenti allo scivolamento, resistenti agli idrocarburi, oli e solventi. Per ogni giorno di utilizzo. Codice prezzo SIC.02.02.065	cad/giorno	0,25 €
DPI (di colore rosso con sottogola)	Elmetto di Sicurezza Con marchiatura CE e validità di utilizzo non scaduta. In polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore. Per ogni giorno di utilizzo. Codice prezzo SIC.02.02.001.a	cad/giorno	0,16 €
DPI	Guanti di protezione Con pellicola in nitrile. Per ogni giorno di utilizzo. Codice prezzo SIC.02.02.025.3.a	cad/giorno	0,12 €
DPI	Tappi auricolari antirumore In schiuma di poliuretano morbido. Per ogni giorno di utilizzo Codice prezzo SIC.02.02.075.a	paio/giorno	0,19 €
DPI	Maschera di protezione delle vie aeree Semimaschera filtrante antipolvere conforme alla norma UNI EN 149. Protezione FFP2. Monouso. Senza valvola Codice prezzo S.1.02.2.19.a	cad	1,35 €
DPI	Occhiali di sicurezza Occhiale conforme alla norma UNI EN 166 monolente in policarbonato con trattamento antigraffio. Astine regolabili. Protezione raggi UV. Fornitura Codice prezzo S.1.02.2.9	cad	4,87 €
DPI Presenza di corso d'acqua	Stivale Gambale alto alla coscia per interventi di emergenza. Fornitura. Codice prezzo S.1.02.2.8	cad	21,65 €

DPI Presenza di corso d'acqua	Giubbotto di salvataggio Giubbotto di salvataggio galleggiante atto a mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi. Fornitura Codice prezzo S.1.02.2.99	cad	44,10 €
DPI	Imbracatura anti caduta Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 361 con punto d'ancoraggio dorsale e frontale dotata di giubbino e cinghie ad alta visibilità regolazione differente per gambe e spalle. Costo d'uso per mese o frazione. Codice prezzo S.1.02.2.73	cad/mese	3,15 €
DPI	Cordino d'ancoraggio Doppio cordino anticaduta conforme alla norma UNI EN 354, in poliammide ø mm 10,5 ,lunghezza massima m 2, con assorbitore di energia conforme alla norma UNI EN 355 e tre connettori a vite inclusi. Nolo per ogni mese o frazione. Codice prezzo S.1.02.2.83	cad/mese	2,08 €
amianto	Informazione Seduta di informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile. Costo orario di ogni lavoratore. Codice prezzo SIC.05.02.001.b	ora	24,12 €
amianto	Maschera di protezione delle vie aeree Semimaschera filtrante antipolvere conforme alla norma UNI EN 149. Protezione FFP3. Monouso. Senza valvola Codice prezzo S.1.02.2.20.a	cad	4,64 €
amianto	TUTA DI PROTEZIONE MONOUSO CON CAPPuccio in fibre di polietilene ad alta densità (tipo tyvek), conforme alle norme UNI EN 14126:2004, UNI EN ISO 20471:2017, categoria III (Direttiva 89/686/CEE) per la protezione contro agenti chimici liquidi (Tipo 6-B) e protezione da particelle solide disperse nell'aria (Tipo 5-B), ed adatto alla protezione contro gli agenti infettivi Codice prezzo S.1.08.16	cad	6,78 €

amianto	<p>Monitoraggio una tantum Attività di campionamento amianto giornaliera, comprensiva di fornitura di strumentazione. Installazione/disinstallazione e cambio filtri per singola postazione di misura per campagna di durata variabile, comprensiva di determinazione della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse mediante microscopia elettronica a scansione (SEM) secondo quanto previsto dal DM 6/9/1994. Allegato II Metodo B. Il prezzo è inteso per singolo campionamento e relativa analisi per turno lavorativo.</p> <p>Codice prezzo NSIC252</p>	cad	210,86 €
DPI Ambiente confinato	<p>Treppiede di sicurezza ad altezza regolabile conforme alla norma uni-en 795 classe B, fornito sia con cinghia che con catena, testa in lega di alluminio con quattro punti di ancoraggio, carico di lavoro massimo 500 Kg., carico di rottura 22 kn. Altezza minima 120 cm. altezza massima: 295 cm. diametro minimo apertura 130 cm. diametro massimo apertura 302 cm. Peso 20 Kg. costo d'uso per mese o frazione.</p> <p>Codice prezzo S.1.02.2.97.b</p>	cad	45,49 €
DPI Ambiente confinato	<p>Dispositivo di recupero per treppiede conforme alla norma uni-en 1496 classe B, freno di bloccaggio automatico, carico di lavoro massimo 180 Kg. diametro cavo: 6,3 mm. cavo in acciaio galvanizzato lunghezza 25 mt. peso: 13 Kg. nolo per un mese o frazione.</p> <p>Codice prezzo S.1.04.4.15</p>	cad	25,63 €
DPI Ambiente confinato	<p>Barella nrt "neil robertson type" per il recupero di infortunati in condizioni difficili e in spazi angusti, realizzata con stecche semirigide e cotone, munita di punti di ancoraggio per moschettoni, stivabile in sacca. dimensioni 190X2Xh115 cm. peso 7,5 Kg. nolo per un mese o frazione.</p> <p>Codice prezzo S.1.04.4.7</p>	cad	29,88 €
DPI Ambiente confinato	<p>Argano portatile a corsa illimitata, per operazioni di soccorso in spazi confinati e per grandi distanze di recupero, portata Kg 400. Compresa sacca di trasporto. Nolo per ogni mese o frazione. Lunghezza fune m 20.</p> <p>Codice prezzo S.1.04.4.16.a</p>	cad	43,67 €

Misure di coordinamento e informazione	Informazione Seduta di informazione ai lavoratori per ogni singola fase lavorativa prevedibile. Costo orario di ogni lavoratore. Codice prezzo SIC.05.02.001.b	ora	24,12 €
Misure di coordinamento e informazione	Coordinamento assemblea anche tra coordinatore e lavoratori da svolgersi eventuale all'inizio di ogni fase lavorativa in relazione alla sua complessità. Costo orario per ogni lavoratore Codice prezzo SIC.05.01.001.b	ora	24,12 €

9. ALLEGATI

I documenti di seguito riportati devono essere allegati al presente DUVRI:

- **Verbale di Riunione Preliminare di cooperazione e coordinamento** (da redigersi obbligatoriamente prima dell'esecuzione del contratto);

I documenti di seguito riportati devono essere allegati al Contratto afferente al presente DUVRI:

- **Indirizzi operativi per la sicurezza dell'operatore su strada** – ultimo aggiornamento;
- **Manuale Operativo "Standard di Prevenzione del Rischio HSE"** (ultimo aggiornamento);
- **Elenco Prezzi Sicurezza ASPI 2024** (agg. ottobre 2024);
- **Indirizzi generali per la sicurezza dell'operatore nelle attività strutturali o affini in galleria** rev .00 del 24.10.22.

Luogo e data

Committente (ing. Fernando De Maria)

.....

.....

Per accettazione condivisione

Luogo e data

RUP (Ing. Marco Perna)

.....

.....

Luogo e data

Datore di lavoro con disponibilità giuridica dei luoghi
(Direzione di Tronco competente)

.....

.....

Per accettazione condivisione

Luogo e data

Appaltatore (Datore di lavoro)

.....

.....