

**LAVORI DI MANUTENZIONE SISTEMATICA E PRONTO INTERVENTO
ALL'ARMAMENTO SULLE LINEE FERROVIARIE (TPL) E
METROTRANVIARIE, A SCARTAMENTO RIDOTTO (950 MM),
DELL'INTERA RETE AZIENDALE DI ARST S.p.A.**

**LINEE GUIDA AI PIANI DI SICUREZZA E
COORDINAMENTO**



| Versione | Data | Descrizione delle modifiche | Redazione | Controllo | Approvazione |
|----------|------------|-----------------------------|----------------------|-----------|--------------|
| 05 | 11/10/2021 | Osservazioni | M. Oppo P. Atzori | G. Pirino | G. Pirino |

1 PREMESSA

La presente relazione è da considerarsi una linea guida per la redazione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento relativi ad ogni Contratto Applicativo, ad esecuzione del Accordo Quadro relativo agli interventi di manutenzione sistemática e di pronto intervento all'armamento ferroviario nell'ambito dell'infrastruttura ferroviaria delle linee ferroviarie e tranviarie gestite dalla società ARST S.p.A.

Tutte le indicazioni all'interno della presente Linea guida dovranno essere tenute in considerazione in fase di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito PSC) a corredo dello specifico Contratto Applicativo.

Al momento della attivazione del **Contratto Applicativo** ed alla connessa precisa individuazione degli interventi, dovranno essere pertanto redatti tutti i documenti necessari per una completa conformità al D.Lgs. 81/2008, e di seguito elencati:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento attraverso la redazione di:
- Planimetrie di cantierizzazione atte ad indicare graficamente la corretta gestione delle interferenze, dei luoghi, dei flussi, delle fasi delle lavorazioni;
- Cronoprogramma operativo delle lavorazioni da eseguire e degli aspetti della sicurezza;
- Computo metrico della sicurezza;
- Fascicolo dell'opera.

Vista la dinamicità che caratterizza l'attività, è impensabile che il PSC sia modificabile durante l'attività di cantiere. Sarà dunque necessario revisionare e integrare il PSC ogni qualvolta, durante l'esecuzione dei lavori, si manifesti l'esigenza di modificare le indicazioni precedentemente definite. Alla fine dei lavori, il PSC sarà consegnato, in originale, alla Committenza e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto. Il contenuto dovrà essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

2 ASSOGGETTAMENTO DEL CANTIERE AL D. LGS. 81/2008 E S.M.

I cantieri di cui all'Accordo Quadro sono soggetti al D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro – T.U.S.L.) come modificato dal D. Lgs. 3 agosto 2009 n. 106, Titolo IV recante le "Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", riscontrandosi le condizioni di all'art. 88 del suddetto decreto.

Il presente documento è una linea guida per la successiva stesura del Piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'art.91, comma 1, lett. a) e di cui all'art. 100.

Quest'ultimo dovrà contenere informazioni utili per l'esecuzione dei lavori. Sarà onere dell'Impresa Appaltatrice verificare l'idoneità al PSC delle proprie tecniche operative. Le eventuali interrogazioni dell'impresa dovranno essere sottoposte in forma scritta al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori (CSE) in anticipo sul programma lavori.

Tutte le imprese appaltatrici, subaffidatarie, lavoratori autonomi che interverranno ai lavori dovranno attenersi alle indicazioni del Piano Operativo di Sicurezza e del PSC.

Il PSC dovrà essere aggiornato o modificato dal CSE nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.

Prima dell'inizio lavori dovrà essere fornito al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori riscontro oggettivo sull'avvenuta consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

3 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

3.1 Oggetto

Interventi di manutenzione sistemica e di pronto intervento all'armamento ferroviario nell'ambito dell'infrastruttura ferroviaria delle linee ferroviarie e tranviarie gestite dalla società ARST S.p.A.

3.2 Ubicazione cantiere

Sassari - Alghero (lunghezza linea circa 30 km)

Sassari – Sorso (lunghezza linea circa 10 km)

Macomer - Nuoro (lunghezza linea circa 58 km)

Monserrato - Isili (lunghezza linea circa 71 km)

Metro Cagliari (lunghezza linea circa 12 km), suddivisa in:

- Linea 1 Repubblica-San Gottardo
- Linea 2 San Gottardo- Settimo San Pietro
- Linea 3 San Gottardo-Policlinico

Metro Sassari (lunghezza linea circa 4 km)

3.3 Dati lavoro

Importo presunto dei Lavori

(al netto degli oneri della sicurezza): € 4.896.000,00

Numero imprese in cantiere: (da definire)

Numero massimo di lavoratori: (da definire)

Entità presunta del lavoro: (da definire) uomini/giorno

Durata in giorni (presunta): (da definire)

3.4 Committente

Ragione sociale: ARST S.p.A. Trasporti Regionali della Sardegna

Indirizzo: Via Posada 8/10

CAP: 09122

Città: Cagliari (Cagliari)

Telefono / Fax: 070 26571

3.5 Soggetti con compiti di sicurezza

3.5.1 Notifica preliminare

Per ciascun Contratto Applicativo dovrà essere compilata la Notifica Preliminare di cui all'art. 99, allegato XII del D. Lgs 81/08.

Questa dovrà essere compilata prima dell'inizio dei lavori in cantiere da parte del Committente o del Responsabile dei lavori incaricato e trasmessa mediante invio telematico secondo la procedura che si trova all'interno del portale della salute della Regione Sardegna <<http://www.sardegna salute.it/cantieri/>>.

Responsabile dei lavori

Nome e Cognome: Giovanni Pirino

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: via Posada 8/10

CAP: 09122

Città: Cagliari (Cagliari)

Telefono / Fax: 070 2657307

Indirizzo e-mail: g.pirino@arst.sardegna.it

Progettista

(da definire)

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione

Nome e Cognome: Maura Oppo

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: via Posada 8/10

CAP: 09122

Città: Cagliari (Cagliari)

Telefono / Fax: 070 2657305

Indirizzo e-mail: m.oppo@arst.sardegna.it

Direttore dei lavori

(da definire)

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione

(da definire)

Responsabile del Procedimento in fase di esecuzione

Nome e Cognome: Giovanni Pirino

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: via Posada 8/10

CAP: 09122

Città: Cagliari (Cagliari)

Telefono / Fax: 070 2657307

Indirizzo e-mail: g.pirino@arst.sardegna.it

3.5.2 Impresa

Prima dell'inizio dei lavori e alla stipula del Contratto Applicativo, si provvederà a redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento del singolo Contratto Applicativo, con l'inserimento dell'impresa aggiudicatrice nonché di eventuali subappaltatori e lavoratori autonomi ed alle opere effettivamente affidate all'impresa esecutrice.

Tale elaborato dovrà essere eseguito dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione.

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente documento e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Le imprese e le ditte appaltatrici dovranno provvedere all'integrazione dei POS in occasione di affidamento di lavori in subappalto, e le imprese e le ditte subappaltatrici non potranno accedere alle aree di cantiere prima che il CSE dei lavori abbia avuto modo di esprimersi sull'adeguatezza delle integrazioni ed abbia avuto modo di apportare le dovute modifiche al PSC.

Le informazioni contenute nelle eventuali integrazioni, apportate al POS, dovranno risultare, ad insindacabile giudizio del CSE, adeguate agli specifici rischi presenti in relazione alla specificità dei luoghi di lavori in cui si andrà ad intervenire.

Le eventuali integrazioni apportate ai POS, laddove risultassero inadeguate, verranno rinviate alle imprese ed alle ditte appaltatrici, affinché le stesse procurino di adeguarli.

In nessun caso l'eventuale ritardo nella presentazione delle integrazioni, apportate ai POS, e/o degli eventuali adeguamenti apportati agli stessi potranno essere presi a motivo per una revisione dei prezzi d'appalto, o per richiesta di proroghe dei tempi, previsti per la consegna delle opere oggetto d'appalto, da parte delle imprese e delle ditte appaltatrici. In tali documenti, tra le altre cose, dovranno risultare chiaramente specificati i rischi e le prescrizioni di sicurezza relativi all'uso delle specifiche attrezzature e/o macchine, che le imprese e le ditte appaltatrici intendono utilizzare per la realizzazione di quanto in appalto.

A perfezionamento dell'integrazione del PSC e rispettando le scadenze temporali previste dagli elaborati d'appalto, le imprese e le ditte appaltatrici dovranno predisporre un programma lavori che sarà sottoposto al Committente, al DL ed al CSE per eventuali modifiche e la necessaria approvazione.

Le imprese e le ditte appaltatrici avranno l'obbligo di osservare quanto previsto nei POS, dalle stesse redatti, ed assunto ad integrazione del PSC di progetto.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi, per non creare interferenze pericolose, dovranno conoscere ed agire nel rispetto del presente PSC, che sottoscriveranno prima dell'inizio lavori.

Le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi non potranno entrare in cantiere se non autorizzati dal CSE che deve aver valutato i relativi POS.

4 INQUADRAMENTO DELL'OPERA

4.1 Inquadramento generale

La società ARST S.p.A. intende procedere all'affidamento di un Accordo Quadro con unico Operatore Economico per l'esecuzione dei lavori per la manutenzione periodica e di pronto intervento della sovrastruttura ferroviaria sulla linea a scartamento ridotto (950 mm) delle linee ferroviarie e tranviarie gestite dalla stessa società ARST S.p.A.

Si riporta di seguito una descrizione sommaria delle linee oggetto di intervento.

LINEE FERROVIARIE

Sassari - Alghero (lunghezza linea circa 30 km)

Sassari – Sorso (lunghezza linea circa 10 km)

Macomer - Nuoro (lunghezza linea circa 58 km)

Monerrato - Isili (lunghezza linea circa 71 km)

Le linee sopra indicate non sono connesse tra loro.

In particolare, le linee ferroviarie adibite al trasporto pubblico locale hanno uno scartamento ridotto (950 mm nominale) a binario unico non elettrificato, con la eccezione di 4 chilometri tra Monerrato e Settimo San Pietro e rami del piazzale della stazione ferroviaria di Sassari, nei quali è presente la alimentazione elettrica.

Riguardo all'infrastruttura ferroviaria, la linea è armata con rotaie da 36 E1 montate per la quasi totalità su traverse blocco in cemento armato tipo "sistema Vagneux" con organi d'attacco elastici di tipo "NABLA" e spartito di 66 cm.

La pendenza massima è del 35‰, il raggio di curvatura minimo è pari a 90 m, la sopraelevazione massima 110 mm.

Le rotaie sono assemblate in lunga rotaia saldata in rettilineo e nelle curve di raggio uguale o superiore a 150 m, ovvero con giunzioni sfalsate nelle restanti tratte. Il giunto tra binario in L.R.S. e binario non in L.R.S. è del tipo affacciato, realizzato con ganasce 36 UNI A, piastrone 36 UNI/FCS, fissato su doppia traversa in legno. Sono presenti anche giunti isolanti.

La saldatura delle rotaie è ottenuta con procedimento alluminotermico rapido e con procedimento elettrico a scintillio.

Sulle linee in oggetto è possibile avere accesso all'infrastruttura ferroviaria mediamente ogni 10 km, in corrispondenza dei passaggi a livello presenti lungo la linea.

Attualmente, a seguito di disposizioni ANSF, la velocità di massima è pari a 70 km/ora.

Linea Sassari-Alghero

La linea ha una estensione di circa 30 km e collega le stazioni di Sassari e Alghero.

Dal punto di vista della tortuosità del tracciato, il raggio minimo delle curve è di 100 metri.

Le stazioni capolinea rappresentano anche i due estremi altimetrici, con Sassari punto più alto (176 m s.l.m.) e Alghero più basso (9 m s.l.m.).

Oltre ai due capolinea risulta attiva per il servizio passeggeri la stazione di Olmedo, attrezzate per gli incroci, oltre alle fermate di Sassari Santa Maria, Molafà, San Giorgio, Arcone, Mamuntanas e Punta Moro.

La stazione di Sassari, posta lungo la linea RFI tra Ozieri - Chilivani e Porto Torres, è anche capolinea delle linee ARST per Sorso e Alghero. E' presente un tratto di binario promiscuo.

La gestione della circolazione dei treni è operata localmente a Sassari e Alghero, mentre nelle stazioni intermedie è gestita in remoto dal DCO ARST di Sassari tramite apparati ACEI-CTC elettromeccanici. Il DCO di Sassari permette anche di gestire i movimenti di arrivo e partenza della linea Sassari – Sorso, come quelli della linea tranviaria, che si sovrappongono, per tratti limitati, a quelli in arrivo e partenza per Alghero.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle principali opere d'arte presenti lungo linea:

- ✓ n. 15 Cavalcavia/Sottopassaggi/Attraversamenti idraulici con luce superiore o uguale a 2 m;
- ✓ n. 9 Ponti;
- ✓ n. 5 Viadotti;
- ✓ Tratti in trincee in terra o in roccia;

-
- ✓ Tratti in rilevato.

Linea Sassari-Sorso

La linea ha una estensione di circa 10 km e collega le stazioni di Sassari e Sorso.

Nel tratto tra la stazione di Sassari e quella di Santa Maria di Pisa, in affiancamento al binario della linea, è presente un binario elettrificato per i servizi di Metro Sassari. Tuttavia fatto salvo un breve tratto in uscita dallo scalo sassarese le due linee risultano funzionalmente separate, pur presentando lo stesso scartamento.

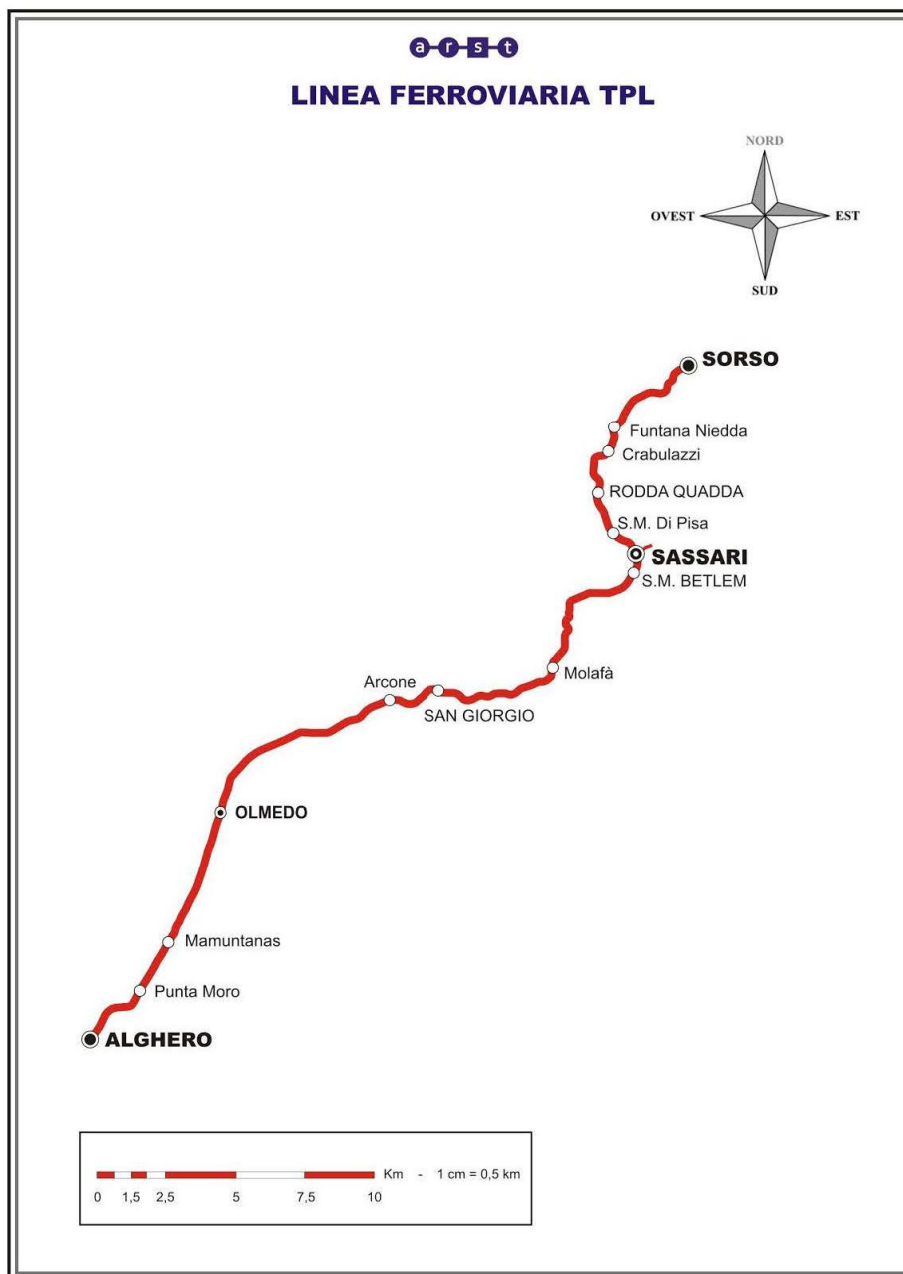
Dal punto di vista altimetrico la quota più alta si rileva nel capolinea di Sassari (176m s.l.m.), posta circa cinquanta metri più in alto dell'estremo inferiore della linea, situato nei pressi della fermata di Crabulazzi. Oltre ai due capolinea risultano attive per il servizio passeggeri le fermate di Santa Maria di Pisa, Rodda Quadda, Crabulazzi e Funtana Niedda. Tutti gli impianti intermedi sono abilitati al servizio passeggeri.

La direzione del traffico avviene localmente a Sassari e Sorso, mentre gli altri impianti sono impresenziati e gestiti dal personale di scorta del treno.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle principali opere d'arte presenti lungo linea:

- ✓ n. 10 Cavalcavia/Sottopassaggi con luce superiore o uguale a 2 m.;
- ✓ n. 5 Ponti;
- ✓ n. 3 Viadotti;
- ✓ Tratti in trincee in terra o in roccia;
- ✓ Tratti in rilevato.

Mappa rete ferroviaria aziendale TRATTA ALGHERO – SASSARI – SORSO



Linea Macomer-Nuoro

La linea ha una estensione di circa 58 km e collega le stazioni di Macomer e Nuoro.

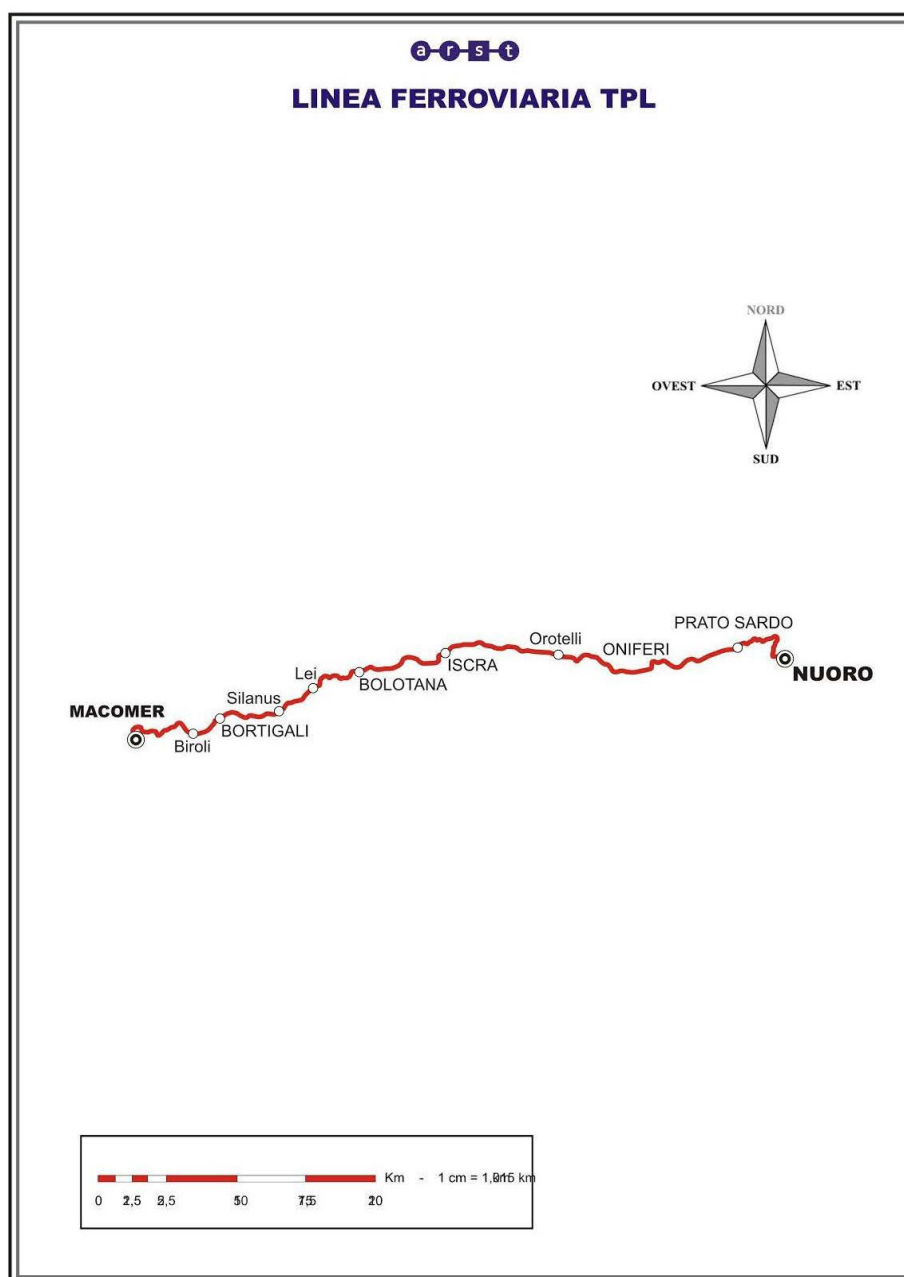
Gli estremi altimetrici si rilevano a Macomer, la cui stazione è posta a 571 m s.l.m., e ad Iscra, scalo posto a 183 m s.l.m. nei pressi del fiume Tirso. Oltre ai due capolinea risultano attive per il servizio passeggeri le stazioni di Bortigali, Bolotana, Iscra, Oniferi e Pratosardo, tutte attrezzate per gli incroci. Sono inoltre in uso le fermate di Birori, Silanus, Lei, Tirso e Orotelli.

La circolazione dei treni è gestita con dirigenza locale negli scali capolinea.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle principali opere d'arte presenti lungo linea:

- ✓ n. 53 Cavalcavia/Sottopassaggi/Attraversamenti idraulici con luce superiore o uguale a 2 m;
- ✓ n. 16 Ponti;
- ✓ n. 6 Viadotti;
- ✓ Tratti in trincee in terra o in roccia;
- ✓ Tratti in rilevato.

Mappa rete ferroviaria aziendale TRATTA MACOMER - NUORO



Linea Monserrato-Isili

La linea ha una estensione di circa 71 km e collega le stazioni di Monserrato (il servizio ha inizio alla fermata di San Gottardo) e Isili.

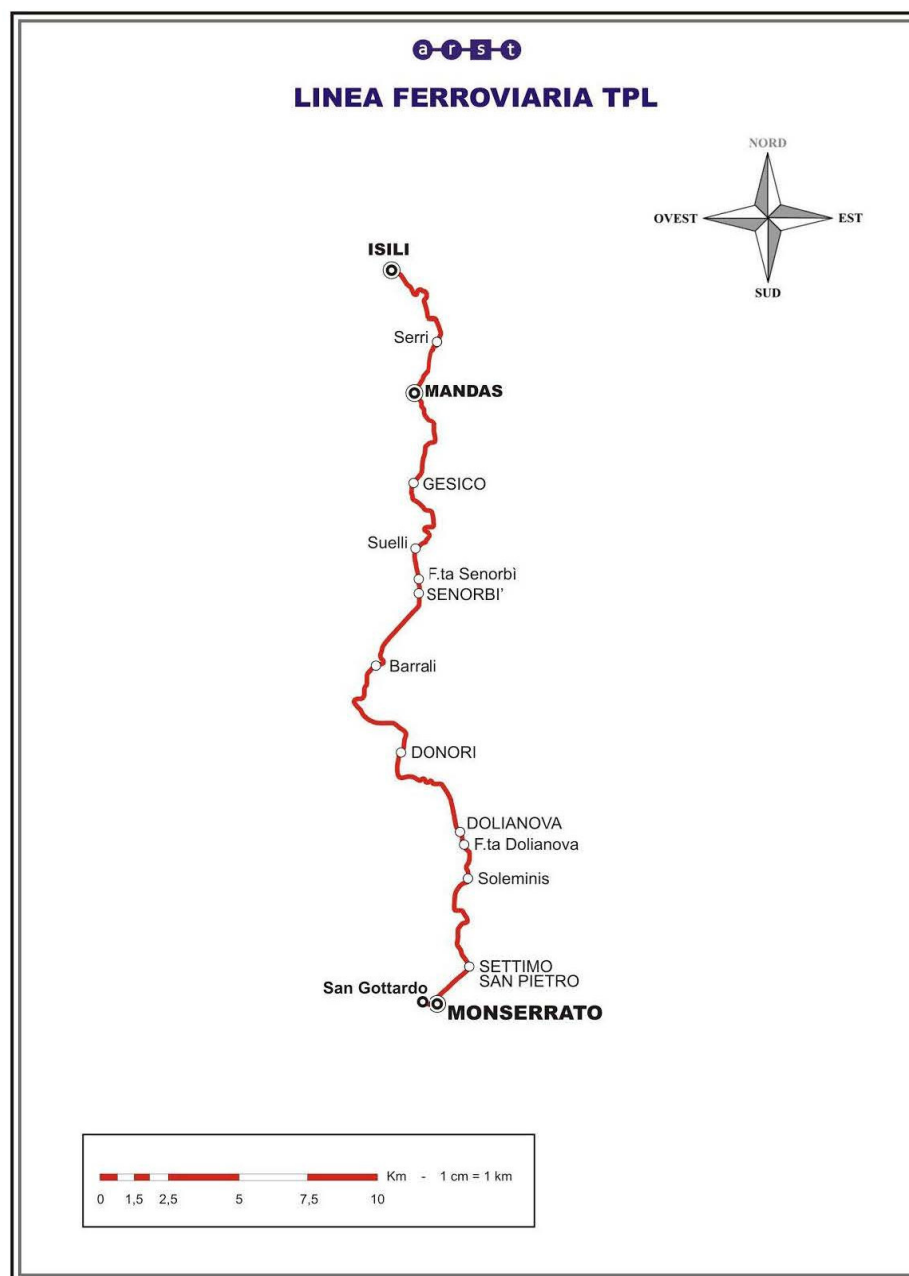
Nella stazione di San Gottardo la linea si affianca con la linea 3 delle Metro Cagliari.

La pendenza massima della linea è del 30‰. Il raggio minimo di curvatura è di 100 m. Lungo linea è possibile effettuare gli incroci tra treni negli impianti di Monserrato, Settimo San Pietro, Dolianova, Donori, Senorbì, Gesico, Mandas e nel capolinea di Isili. Le altre fermate (compresa quella capolinea di San Gottardo) sono invece dotate del solo binario di corsa.

Di seguito si riportano le caratteristiche delle principali opere d'arte presenti lungo linea:

- ✓ n. 57 Cavalcavia/Sottopassaggi/Attraversamenti idraulici con luce superiore o uguale a 2 m.;
- ✓ n. 23 Ponti;
- ✓ n.1 Galleria artificiale;
- ✓ Tratti in trincee in terra o in roccia;
- ✓ Tratti in rilevato.

Mappa rete ferroviaria aziendale TRATTA MONSERRATO - ISILI



Tutte le linee ferroviarie di ARST S.p.A. sono caratterizzate dalla presenza di numerosi passaggi a livello di diversa tipologia:

- ✓ Passaggi a livello di linea con barriere e controllati automaticamente dal passaggio del treno;

- ✓ Passaggi a livello di stazione con barriere e controllati in chiusura dal personale di scorta o stazione;
- ✓ Passaggi a livello di linea con segnalazioni ottiche e acustiche controllati automaticamente dal passaggio del treno;
- ✓ Passaggi a livello custoditi da agente;
- ✓ Passaggi a livello incustoditi segnalati sia via ferrovia che via strada;
- ✓ Passaggi a livello di linea dati in utilizzo a privati.

Le linee sopra elencate sono state individuate nell'Allegato 1 del Decreto Ministeriale prot. n° 347 del 02/08/2019 come reti ferroviarie non interconnesse alla rete nazionale, rientranti nell'ambito di applicazione dell'articolo 2, comma 4 del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n.50.

LINEE TRANVIARIE

Metro Cagliari di circa 12 km con servizio feriale e festivo;

- Linea 1 Repubblica-San Gottardo
- Linea 2 San Gottardo- Settimo San Pietro
- Linea 3 San Gottardo-Policlinico

Metro Sassari di circa 4 km con servizio feriale

Linea Metro Cagliari

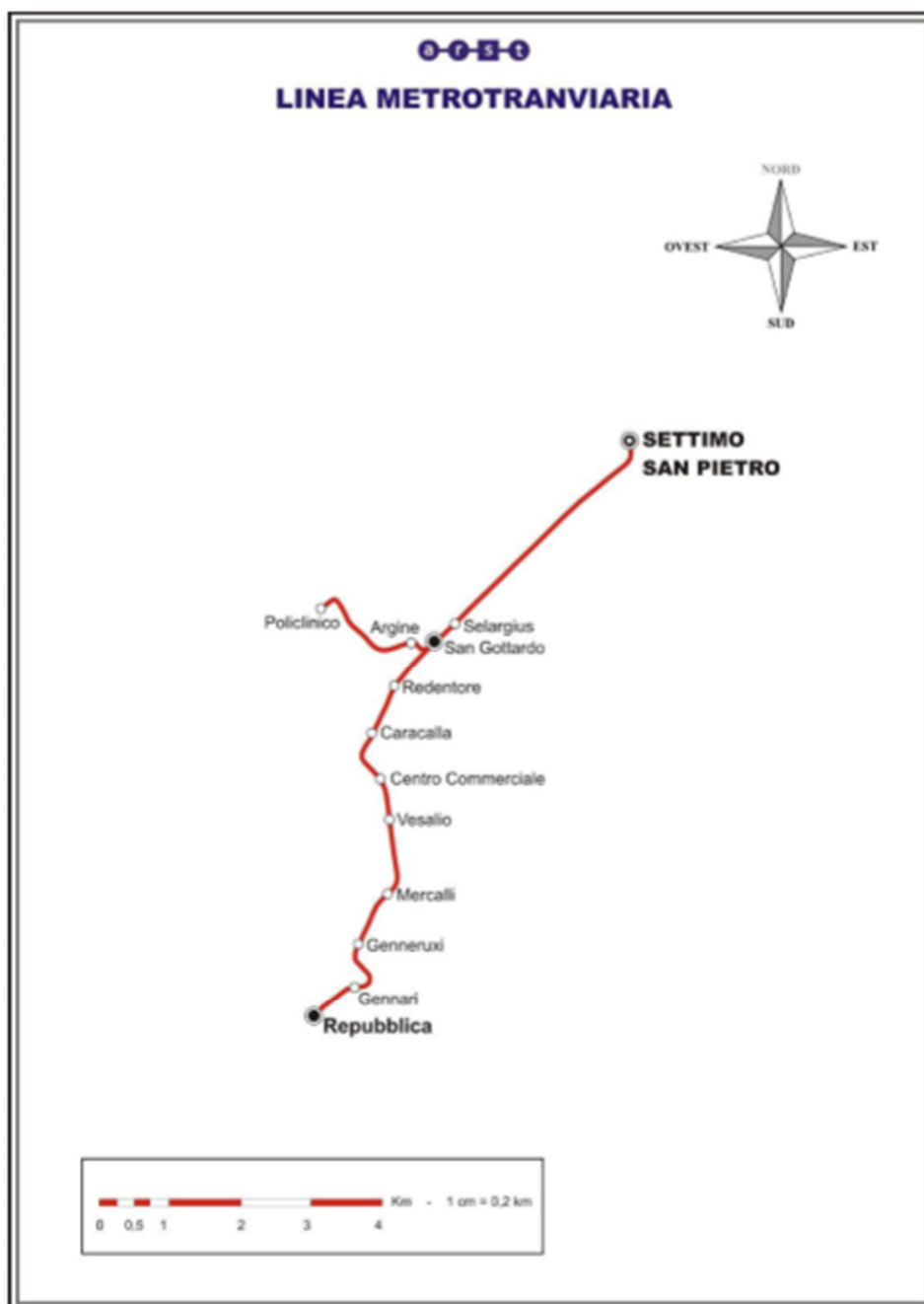
Le linee 1 e 2 hanno caratteristiche simili e sono caratterizzate da singolo binario (doppio binario tra le fermate Gennari e Repubblica) a scartamento ridotto (950 mm), con curve di raggio non inferiore ai 40 m.

L'armamento è di tipo ferroviario, costituito da rotaie tipo 36 E1 posate su traverse biblocco in c.a., con attacchi elastici Nabla posate ad interasse di cm 67. Sono presenti apparecchi di binario di tipo tranviario tallonabili.

Le rotaie, prevalentemente della lunghezza pari a 18 m, sono assemblate in lunga rotaia saldata (L.R.S.) in rettilineo e nelle curve di raggio uguale o superiore a 150 m, ovvero assemblate, mediante saldatura, a formare barre da 36 m, posate con giunzioni sfalsate, nelle restanti tratte. Il giunto tra binario in L.R.S. e binario giuntato è del tipo affacciato, realizzato con ganasce 36 UNI A, piastrone 36UNI/FCS, fissato su doppia traversa in legno. La saldatura delle rotaie è ottenuta con procedimento alluminotermico rapido.

Nei tratti ove è prevista la posa della controrotaia sono presenti le traverse blocco tipo VAX U 10 I CR1. Le giunzioni sono sfalsate, sono realizzate con ganasce 36 UNI A, piastrone 36 UNI/FCS, fissato su traverse blocco VAX U 102 A.

Mappa rete ferroviaria tranviarie Cagliari



Linea Metro Sassari

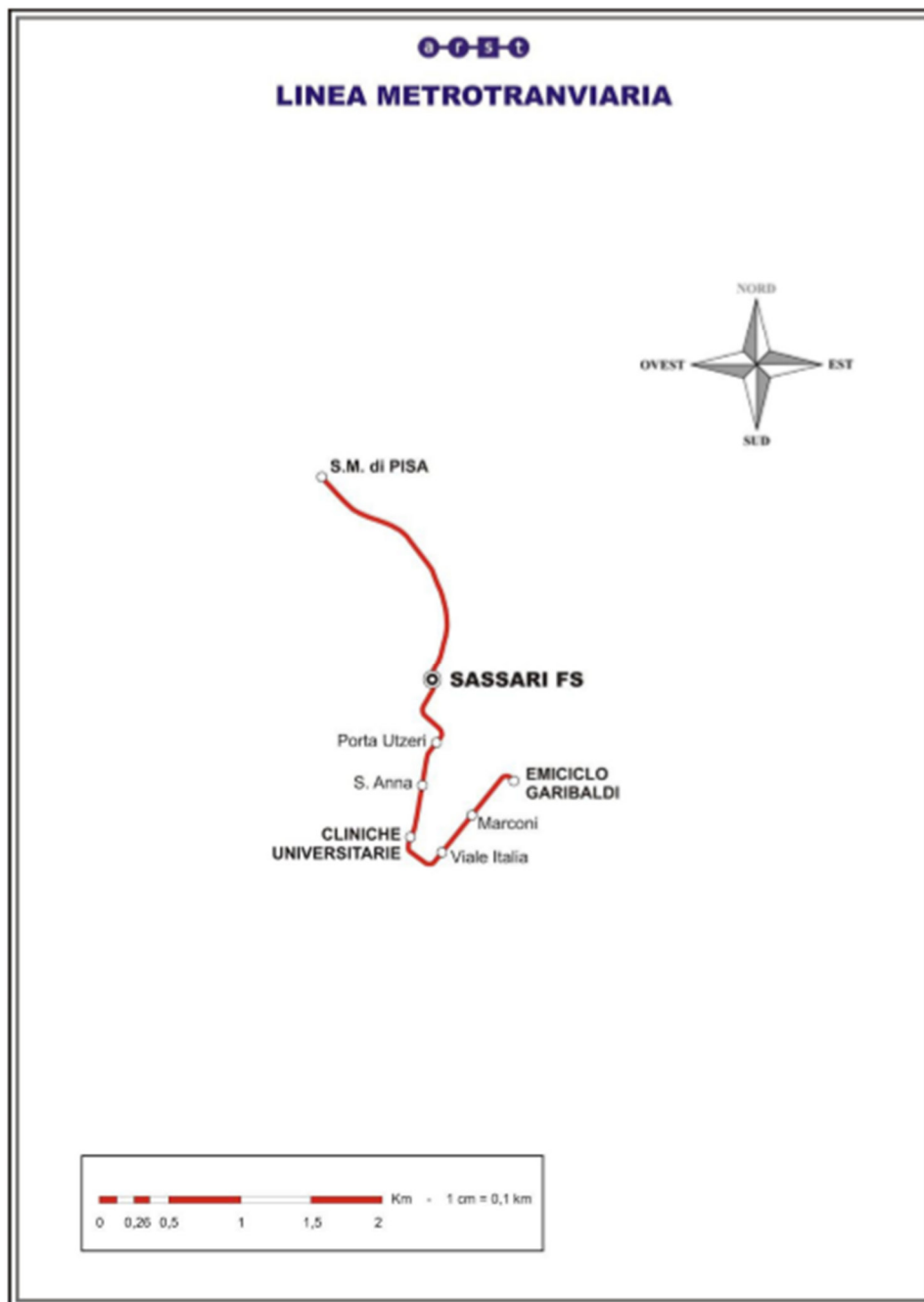
La linea ha tipologie di armamento e sede differenti tra tratto urbano e tratto extraurbano. In particolare, la tratta extraurbana è costituita da armamento di tipo ferroviario con binario a scartamento ridotto (950 mm), costituito da rotaie tipo 36E1 posato su traverse biblocco in c.a.v. con attacchi elastici "NABLA".

La tratta urbana è realizzata con rotaie a gola RI59 ammorsate nella pavimentazione stradale.

La saldatura delle rotaie è ottenuta con procedimento alluminotermico rapido.

Sulle linee tranviarie in oggetto è possibile avere accesso all'infrastruttura ferroviaria ogni 2 km.

Mappa rete ferroviaria tranviarie Sassari



4.2 Oggetto del servizio

L'appalto ha per oggetto la realizzazione e l'esecuzione di un programma di interventi di "Manutenzione dell'armamento ferroviario" sull'intera rete e sulla rete tranviaria, diviso in:

- attività di manutenzione ordinaria (correttiva e predittiva), necessarie per l'eliminazione dei difetti presenti lungo le linee ferroviarie e sulla rete tranviaria per mantenere in ottimali condizioni di funzionamento e sicurezza le infrastrutture al fine di garantirne la massima sicurezza ed affidabilità per l'esercizio delle linee ferroviarie;
- attività di manutenzione a guasto (interventi "a chiamata").

Le attività di manutenzione ordinaria previste nel presente appalto sono sinteticamente richiamate di seguito, in via esemplificativa e non esaustiva:

- rilievo topografico della posizione del binario;
- livellamento sistematico del binario di corsa;
- livellamento degli scambi e delle intersezioni
- regolazione termica del binario in L.R.S.
- bonifica brevi tratti di binario (Passaggio a livello);
- bonifica brevi di binario (linea);
- pulizia cunette, in terra ed in c.l.s.;
- sostituzione di rotaia con altre di uguale profilo;
- protezione scarpate.

Le attività di manutenzione "a chiamata" saranno indicate di volta in volta dalla Stazione Appaltante, a seguito di misure e controlli sull'armamento da parte del personale ARST S.p.A.

5 PRIME INDICAZIONI AREE DI CANTIERE

In questo capitolo vengono elencate le possibili situazioni di pericolosità relative sia alle caratteristiche delle aree su cui dovranno essere installati i cantieri, sia al contesto all'interno del quale essi stessi andranno a collocarsi.

Queste dovranno essere analizzate nello specifico nei PSC relativi a ciascun Contratto Applicativo.

I lavori interessanti l'infrastruttura ferroviaria ed interferenti con la circolazione dei tram/treni necessitano di una organizzazione logistica di cantiere che non si imposta e si realizza all'interno di un'area recintata.

I cantieri ferroviari, e quello all'armamento nel caso specifico, di norma si articolerà, infatti, in almeno tre gruppi di attività ben distinti:

- ✓ **Attività del cantiere base:** si svolgono presso stazioni e/o scali e consistono in movimentazioni di materiale, composizioni di convogli, manutenzione di macchine operatrici, carri di servizio ed attrezzature;
- ✓ **Movimentazioni dei mezzi** dal cantiere base alla linea e loro ricovero dopo le lavorazioni;
- ✓ **Manutenzione dell'armamento:** si svolge lungo linea e/o nelle stazioni in tratti ben definiti, ed al termine della giornata lavorativa (per lavorazioni sotto esercizio), o della interruzione programmata, o ancora in presenza di entrambe le situazioni (lavori preparatori e di finitura sotto esercizio e lavorazioni vere e proprie su interruzione) il cantiere ripiega restituendo l'infrastruttura all'esercizio con eventuali rallentamenti.

5.1 Lavorazione ed esercizio ferroviario e metrotranviario

Le attività da realizzare si sviluppano lungo le linee della rete e metropolitana di Cagliari, Sassari e Macomer per una estesa complessiva di circa 173 Km in aree gestite da ARST S.p.A.

Nelle aree, di pertinenza tranviaria/ferroviaria, è impedito l'accesso di estranei.

L'ubicazione del "campo base" sarà individuata di volta in volta in ciascun Contratto Applicativo, in funzione delle tratte oggetto di interventi ed esplicitato nelle tavole planimetriche allegate al PSC del Contratto stesso.

Tutte le lavorazioni e l'accesso ai binari dovranno avvenire esclusivamente negli orari concordati con il Direttore dei Lavori, a seguito di autorizzazione scritta (Disposizione) del Direttore dell'Esercizio ferroviario e/o di quello Metrotranviario.

Le lavorazioni dovranno essere effettuate solo dopo la sospensione/interruzione dell'esercizio ferroviario e/o tranviario. Tale disposizione sarà mantenuta per l'intera durata dei lavori relativi al Contratto Applicativo.

Esiste la possibilità che l'Esercizio ferroviario sia attivo pertanto ogni lavorazione dovrà essere valutata e autorizzata preventivamente.

Le linee saranno in "regime di linea interrotta" durante le interruzioni di esercizio programmate ovvero in orari notturni o in regime di "linea impedita" nel caso di contemporanea attività ferroviaria di ARST S.p.A.

Ogni sopralluogo preliminare ai lavori dovrà essere concordato con Stazione Appaltante.

È inoltre fatto divieto di lasciare qualsiasi materiale o attrezzatura nelle immediate vicinanze della sede ferroviaria durante l'orario di circolazione dei tram/treni. Al fine di assicurare la regolarità del servizio, le attività di sopralluogo dovranno essere condotte in maniera tale da consentire, a semplice

richiesta dell'agente di ARST incaricato della scorta durante i lavori, l'interruzione delle stesse e l'immediato sgombero della linea di personale, attrezzi e mezzi della ditta, in maniera da consentire il regolare transito dei convogli.

I casi in cui le lavorazioni possano essere eseguite in tratte dove è attivo l'Esercizio Ferroviario o metro tranviario dovranno essere valutati ed autorizzati dalla Direzione di Esercizio, per l'emanazione dei dovuti provvedimenti (sempre in regime di linea impedita) necessari per disporre l'indispensabile scorta e sorveglianza da parte di un agente incaricato della Manutenzione Linea, che provvederà ad accertare che tutte le lavorazioni vengano effettuate senza interferire con la regolarità e sicurezza del servizio ferroviario ed a disporre le opportune azioni, conformemente ai regolamenti vigenti, sempre per garantire la regolarità e sicurezza dell'Esercizio.

In particolare l'agente di scorta della Manutenzione Linea, al transito dei convogli, dovrà provvedere a sospendere tutte le lavorazioni che possono interferire con il servizio e contemporaneamente ad allontanare dalla linea tutti i lavoratori, le attrezzature ed i materiali interferenti con la regolarità e sicurezza del servizio stesso.

5.2 Misure Preventive e Protettive generali

5.2.1 Linee ferroviarie

Prescrizioni organizzative

Per i lavori in prossimità di linee ferroviarie e o metropolitane i rischi derivanti dal traffico ferroviario devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dalle norme e regolamenti ferroviari di ARST S.p.A.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di ferrovia e delle situazioni di traffico ferroviario, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere. In ogni caso non si potrà mai superare il limite di distanza minima prevista di m. 1,50 dalla rotaia più vicina. I lavori in prossimità delle linee ferroviarie dovranno sempre essere eseguite sotto scorta e sorveglianza del personale abilitato alla protezione cantieri.

L'ipotesi dell'interferenza potrà essere gestita mediante lo sfasamento temporale della eventuale fase lavorativa interferente con l'esercizio ferroviario, avendo quest'ultimo priorità. Tale sfasamento non comporta costi specifici nell'ambito di quanto richiesto dall'Art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Prescrizioni esecutive

Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni indicate nei vari Regolamenti Ferroviari di ARST S.p.A., che si intendono allegati al presente documento.

5.2.2 Linee aeree

Linea di contatto gestore esterno

Lungo la linea tranviaria sono presenti linee aeree di alimentazione, sia parallelamente che ortogonalmente alla linea. Prima dell'avvio dei lavori, dovrà essere contattata la società di gestione della linea per gli adempimenti di competenza.

Linea di contatto tranviaria

La linea di alimentazione della metropolitana di Cagliari e Sassari risultano completamente funzionante ed operativa. Pertanto i cavi di alimentazione della linea risultano in tensione.

In considerazione delle lavorazioni da svolgersi, che prevedono anche l'utilizzo di mezzi di sollevamento e con bracci semoventi, tutti i lavori dovranno essere eseguiti in regime di "tolta tensione".

Prescrizioni organizzative

Prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

Laddove si rendesse necessario, prima dell'inizio dei lavori, sarà necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Prescrizioni esecutive

Per garantire l'assenza di alimentazione lungo la linea, prima dell'inizio dei lavori, si dovrà operare applicando la procedura di "tolta tensione" redatta da ARST S.p.A.

5.2.3 Condotte sotterranee

Lungo la linea ferroviaria e della tranviaria possono essere presenti canali di deflusso delle acque meteoriche nonché condotte fognarie che dovranno essere verificate puntualmente prima dell'avvio dei lavori.

Prescrizioni organizzative

Reti di distribuzione di energia elettrica. Deve essere accertata la presenza di linee elettriche interrato che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrato in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui si trovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato.

Reti di distribuzione acqua. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano.

Reti di distribuzione gas. Deve essere accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Deve essere accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

5.2.4 Alberi

Lungo la linea ferroviaria e della tranviaria possono essere presenti specie arboree di alto fusto.

Prescrizioni organizzative

Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente queste ultimo, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc.), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

5.2.5 Manufatti interferenti

Lungo la linea ferroviaria e della tranviaria possono essere presenti opere d'arte e diverse fermate intermedie attrezzate per il transito dei passeggeri e punti di incrocio.

Prescrizioni organizzative

Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente queste ultimo, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc.), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisorie e di protezione.

Prescrizioni esecutive:

Installazione di idonee delimitazioni in prossimità delle fermate/stazioni.

5.2.6 Fonti inquinanti

Prescrizioni organizzative

In relazione alle specifiche attività svolte dovranno essere previsti ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

6 FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Il cantiere è essenzialmente all'interno dell'area di pertinenza ferroviaria e tranviaria e perciò con pochissime interferenze con aree esterne per lo più in prossimità dei passaggi a livello (PL) o di fabbricati connessi all'esercizio ferroviario (fermate, case cantoniere, garitte, aree di stoccaggio, ecc.).

6.1.1 Strade

In corrispondenza dei passaggi a livelli o in prossimità dei fabbricati connessi all'esercizio ferroviario (fermate, case cantoniere, garitte, aree di stoccaggio, ecc.) potranno riscontrarsi interferenze con il traffico veicolare.

Prescrizioni organizzative

Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada.

Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Prescrizioni esecutive:

A titolo di prescrizione: Regolamenti Ferroviaria ARAST S.p.A. e norme contenute nel libretto "Istruzioni per il personale addetto alla Manutenzione e Sorveglianza - Compiti di sorveglianza in capo al personale adibito alla custodia di passaggi a livello.

7 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Le lavorazioni previste potranno costituire un rischio per i fruitori della sede viaria e sui fabbricati adiacenti; tutte le lavorazioni verranno strutturate in fasi distinte al fine da ridurre al massimo le interferenze con le lavorazioni.

In prossimità dei passaggi a livello, che possono essere aperti e incustoditi, adottare la marcia a vista e, ove le condizioni lo richiedono, impegnare il P.L. solamente dopo che apposito personale a terra, dislocato su ambedue i lati della strada e munito di apposita paletta per l'interruzione del traffico veicolare, abbia dato il consenso all'attraversamento.

7.1.1 Abitazioni

In considerazione del fatto che i lavori potranno essere eseguiti in orari notturni l'Impresa dovrà garantire la minor emissione di rumore possibile.

Nello specifico la ditta si dovrà far carico di rispettare tutte le eventuali disposizioni impartite dagli Enti preposti relativamente alla mitigazione del rumore.

I macchinari ed i mezzi d'opera da impiegare per i lavori del presente appalto debbono essere di tipo silenziato, in modo tale che il rumore prodotto durante il funzionamento rientri nei limiti previsti

dalle normative vigenti in materia. Il silenziamento dei macchinari dovrà risultare da apposita documentazione tecnica che l'Appaltatore dovrà presentare alla D.L./al CSE, prima del loro impiego. La D.L./il CSE si riserva, inoltre, di fare verificare la rumorosità dei macchinari da tecnici o laboratori specializzati. Inoltre sarà cura dell'Impresa, in accordo con ARST S.p.A., provvedere ad emettere appositi avvisi alle Amministrazioni Comunali ed alla popolazione relativamente alle tempistiche ed ai luoghi interessati dai lavori.

Nella zona in cui opererà la rinalzatrice non potranno essere utilizzati ulteriori macchinari. Tale disposizione si rende necessaria per abbattere maggiormente l'emissione di rumore.

Prescrizioni organizzative

In relazione alle specifiche attività svolte dovranno essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumore e polveri.

Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

7.1.2 Descrizione caratteristiche idrogeologiche

Dall'analisi delle aree oggetto degli interventi, si ritiene che le caratteristiche idrogeologiche siano tali da non comportare rischi per i lavoratori, in quanto i lavori si svolgono sulla piattaforma ferroviaria esistente, già fortemente consolidata.

8 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Ai sensi dell'Allegato XV, punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/2008 si dovrà procedere alla valutazione delle situazioni di pericolosità e le necessarie misure preventive relative all'organizzazione del cantiere.

Nel Contratto Applicativo sarà riportata una rappresentazione grafica dell'area del "cantiere base" dove saranno definite le aree di cantiere comprese quelle dove si dovranno costruire le eventuali opere propedeutiche al cantiere stesso (uffici, officina, servizi igienici ecc.) e dove troveranno ricovero i mezzi d'opera, in attesa di essere utilizzati o in sosta durante le fasi passive di lavoro e le vie d'accesso per mezzi gommati ai binari, i binari dove andranno ricoverati, alla fine del

lavoro, i mezzi d'opera su rotaia, eventuale utilizzo dei servizi igienici delle stazioni da parte delle maestranze dell'impresa.

Dovrà essere posta particolare attenzione alla organizzazione e predisposizione di:

- ✓ Servizi igienico - assistenziali
- ✓ Recinzione di cantiere
- ✓ Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici
- ✓ Dislocazione delle zone di carico e scarico
- ✓ Prevenzione e protezione dalla caduta di materiale dall'alto o a livello
- ✓ Zone di stoccaggio dei rifiuti
- ✓ Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
- ✓ Mezzi d'opera
- ✓ Impianti di alimentazione (Impianto elettrico, Impianto idrico, ecc.)
- ✓ Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- ✓ Attrezzature per il primo soccorso

Inoltre, sarà cura dell'appaltatore nominare Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e renderlo edotto del PSC del Contratto Applicativo prima dell'inizio dei lavori (ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 81/08).

9 LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Nel PSC del singolo Contratto Applicativo dovrà essere posta attenzione alla individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti delle attività e dei lavori che si svolgeranno nei cantieri, nonché alle interferenze tra questi (punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e dovranno quindi essere realizzate tutte le scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive atte a minimizzare i rischi di cantiere (punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

In particolare per ciascuna delle attività di manutenzione previste nel presente appalto, si dovrà:

- ✓ Analizzare le fasi e sotto fasi di ogni singola attività;
- ✓ Analizzare i rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi;
- ✓ Provvedere alla individuazione delle misure di Preventive e Protettive per i lavoratori.

10 COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Prima dell'inizio dei lavori, per ciascun Contratto Applicativo, dovranno essere eseguite riunioni di coordinamento alle quali tutti i rappresentanti delle imprese esecutrici (Direttore Tecnico di Cantiere, Capocantiere, Preposti) e i lavoratori autonomi hanno l'obbligo di partecipare.

In queste riunioni andranno considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.

Tale finalità si traduce in una serie di accorgimenti e procedure che mettano tutti nelle migliori condizioni possibili ai fini della sicurezza e di buona riuscita del lavoro. La cooperazione implica un aiuto reciproco tra le imprese, una collaborazione tesa ad evitare tutte le possibili fonti di rischio che una visione del cantiere a "compartimenti" potrebbe provocare.

Prima dell'inizio dei lavori, il C.S.E. convocherà una riunione di coordinamento preliminare nella quale verrà analizzato il P.S.C. e il cronoprogramma al fine di verificarne la congruità/coerenza dei contenuti con i lavori previsti. Verranno inoltre esaminate le eventuali proposte delle imprese esecutrici atte a migliorare il livello di sicurezza (che non dovranno comportare modifiche ai costi per la sicurezza) e verrà definito il Sistema di Gestione delle Emergenze organizzato in relazione alla tipologia di lavori da eseguire e all'ambiente in cui si andrà ad operare.

11 COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Prima dell'inizio dei lavori, per ciascun Contratto Applicativo, dovrà essere allegato al PSC un crono programma, al fine di porre in essere tutte le misure preventive e protettive atte a minimizzare eventuali interferenze e sovrapposizioni di lavorazioni.

12 COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

Prima dell'inizio dei lavori, per ciascun Contratto Applicativo, dovrà essere posta attenzione alla regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere dovrà essere effettuata in modo da:

- ✓ Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- ✓ Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- ✓ Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- ✓ Evitare la duplicazione degli allestimenti.

13 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

Il D. Lgs. 81/08 all. XV e successive modifiche ed integrazioni stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Prima dell'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione dovrà effettuare apposita riunione di coordinamento con l'Impresa appaltatrice e le sue mandanti ovvero i subappaltatori e/o fornitori in opera al fine di sviscerare le eventuali interferenze in termini di compresenza di lavorazioni nell'ambito degli stessi locali, utilizzo di impianti comuni, ecc.; nell'ambito della stessa riunione dovranno essere divulgati all'Impresa i contenuti del PSC; dovranno essere illustrati, in particolare, gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi; di detta riunione preliminare, dovranno risultare i contenuti in apposito verbale.

14 ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Nel PSC dovrà essere prestata particolare attenzione alle soluzioni necessarie per coordinare al meglio le situazioni in caso di emergenza, ovvero le regole di comportamento da adottare nel caso di accadimento di condizioni di emergenza considerando anche la tipologia dei lavori oggetto di appalto.

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Dovranno essere considerate le seguenti situazioni di emergenze:

- ✓ scariche atmosferiche e/o vento forte
- ✓ rischio di incendio e di esplosione
- ✓ rischio elettrico
- ✓ lavori con l'uso di fiamme libere

nonché tutte le altre situazioni che, per la tipologia di interventi, si rendessero presenti.

15 PROCEDURA DI SICUREZZA PER IL CONTRASTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19

A seguito dell'evoluzione dell'emergenza COVID-19, il DPCM 1° aprile 2020 ha prorogato al 13 aprile le disposizioni del DPCM 22 marzo 2020. Il DPCM del 26 aprile 2020 avvia la cosiddetta "fase 2" e alla progressiva uscita dal lockdown, consentendo la riapertura dei cantieri insieme ad altre attività produttive primarie e definendo le modalità da attuarsi nell'ambito della ripresa delle lavorazioni nei cantieri. In particolare, la tutela dei lavoratori nei cantieri viene trattata dall'allegato 7 del DPCM del 26 aprile 2020, divenuto allegato 13 nel DPCM del 17 maggio 2020.

Al fine di supportare i datori di lavoro nella fase di riapertura dei cantieri, la Commissione Nazionale Paritetica per la prevenzione infortuni (CNCPT) in collaborazione con le parti sociali, ha elaborato indicazioni pratiche rivolte a tutte le tipologie di imprese, piccole, medie e grandi, nonché ai lavoratori, declinando i corretti comportamenti da adottare in ambiente lavorativo.

Quanto sopra si è tradotto nella Circolare n.37020/2020 del 16 aprile scorso recante 6 "Procedure attuative del Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile".

ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI CONTAGIO DA SARS-COV-2

Il periodo di emergenza sanitaria connessa alla pandemia da SARS-CoV-2 ha portato alla necessità di adottare importanti azioni contenitive che hanno richiesto, fra l'altro, la sospensione temporanea di numerose attività produttive.

Per tali motivi, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Contratto Applicativo dovrà adottare misure graduali ed adeguate al fine di consentire, in presenza di indicatori epidemiologici compatibili, un ritorno progressivo al lavoro, garantendo adeguati livelli di tutela della salute e sicurezza di tutti i lavoratori. Al fine di contribuire a fornire elementi tecnici di valutazione al decisore politico per la determinazione di livelli di priorità progressiva di interventi, è necessario tenere in considerazione le specificità dei processi produttivi e delle modalità di organizzazione del lavoro che nell'insieme possono contribuire alla caratterizzazione del rischio.

Il rischio da contagio da SARS-CoV-2 in occasione di lavoro può essere classificato secondo tre variabili:

Esposizione: la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative (es. settore sanitario, gestione dei rifiuti speciali, laboratori di ricerca, ecc.);

Prossimità: le caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che non permettono un sufficiente distanziamento sociale (es. specifici compiti in catene di montaggio) per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità;

Aggregazione: la tipologia di lavoro che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell'azienda (es. ristorazione, commercio al dettaglio, spettacolo, alberghiero, istruzione, ecc.).

Tali profili di rischio possono assumere una diversa entità ma allo stesso tempo modularità in considerazione delle aree in cui operano gli insediamenti produttivi, delle modalità di organizzazione del lavoro e delle specifiche misure preventive adottate.

Nel PSC del Contratto Applicativo dovrà essere elaborata la matrice di rischio, al fine di adottare una serie di misure atte a prevenire/mitigare il rischio di contagio per i lavoratori, quali:

- ✓ Misure organizzative
- ✓ Misure di prevenzione e protezione
- ✓ Misure specifiche per la prevenzione dell'attivazione di focolai epidemici

16 CONCLUSIONI GENERALI

Al Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere allegati i seguenti elaborati:

- ✓ Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- ✓ Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni);
- ✓ Stima dei costi della sicurezza;
- ✓ Planimetria di cantiere e aree di stoccaggio;
- ✓ Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi).

SOMMARIO

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | PREMESSA | 2 |
| 2 | ASSOGGETTAMENTO DEL CANTIERE AL D. LGS. 81/2008 E S.M. | 2 |
| 3 | CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA | 3 |
| 3.1 | OGGETTO | 3 |
| 3.2 | UBICAZIONE CANTIERE | 3 |
| 3.3 | DATI LAVORO | 4 |
| 3.4 | COMMITTENTE | 4 |
| 3.5 | SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA | 4 |
| 3.5.1 | NOTIFICA PRELIMINARE | 4 |
| 3.5.2 | IMPRESA | 6 |
| 4 | INQUADRAMENTO DELL'OPERA | 7 |
| 4.1 | INQUADRAMENTO GENERALE | 7 |
| 4.2 | OGGETTO DEL SERVIZIO | 18 |
| 5 | PRIME INDICAZIONI AREE DI CANTIERE | 19 |
| 5.1 | LAVORAZIONE ED ESERCIZIO FERROVIARIO E METROTRANVIARIO | 20 |
| 5.2 | MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE GENERALI | 21 |
| 5.2.1 | LINEE FERROVIARIE | 21 |
| 5.2.2 | LINEE AEREE | 22 |
| 5.2.3 | CONDUTTURE SOTTERRANEE | 22 |
| 5.2.4 | ALBERI | 23 |
| 5.2.5 | MANUFATTI INTERFERENTI | 24 |
| 5.2.6 | FONTI INQUINANTI | 24 |
| 6 | FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE | 24 |
| 6.1.1 | STRADE | 25 |
| 7 | RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE | 25 |
| 7.1.1 | ABITAZIONI | 25 |
| 7.1.2 | DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE | 26 |
| 8 | ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE | 26 |
| 9 | LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE | 27 |
| 10 | COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC | 28 |
| 11 | COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI | 28 |
| 12 | COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA | 28 |

| | | |
|----|---|----|
| 13 | MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI | 29 |
| 14 | ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI | 29 |
| 15 | PROCEDURA DI SICUREZZA PER IL CONTRASTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 | 30 |
| 16 | CONCLUSIONI GENERALI | 31 |
| | SOMMARIO | 32 |